Российский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова – филиал НМИЦ им. В. А. Алмазова
Ассоциация нейрохирургов России
Санкт-Петербургская Ассоциация нейрохирургов им. проф. И.С. Бабчина

РОССИЙСКИЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

имени профессора А. Л. Поленова

RUSSIAN NEUROSURGICAL JOURNAL
named after professor A. L. Polenov

Том XIV

Специальный выпуск

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук

Санкт-Петербург
2022

Научно-практический ежеквартальный журнал. Основан в Санкт-Петербурге в 2008 году.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-33206 от 22 сентября 2008 г.

Главный редактор — проф., д.м.н. Олюшин В.Е.
Заместители главного редактора: проф., д.м.н. Иванова Н.Е., проф., д.м.н. Кондаков Е.Н., проф., д.м.н. Кондратьев А.Н.
Ответственный секретарь — к.м.н. Куканов К.К.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

д.м.н. Гуляев Д.А.
д.м.н. Забродская Ю.М.
д.м.н. Иванов А.Ю.
д.м.н. Самочерных К.А.
к.м.н. Свистов Д.В.
д.м.н. Себелев К.Н.
д.м.н. Улитин А.Ю.
проф., д.м.н. Хачатрян В.А.
проф., д.м.н. Шулев Ю.А.
проф., д.м.н. Яковенко И.В.
к.м.н. Абрамов К.Б.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

проф., д.м.н. Балязин В.А. (Ростов-на-Дону)
проф., д.м.н. Бердиев Р.Н. (Таджикистан)
проф., д.м.н. Берснев В.П. (Санкт-Петербург)
д.м.н. Буров С.А. (Москва)
к.м.н. Габечия Г.В. (Москва)
акад. РАН, д.м.н. Гайдар Б.В. (Санкт-Петербург)
проф., д.м.н. Гармашов Ю.А. (Санкт-Петербург)
к.м.н. Гринев И.П. (Красноярск)
проф., д.м.н. Гуща А.О. (Москва)
проф., д.м.н. Данилов В.И. (Казань)
проф., д.м.н. Дралюк М.Г. (Красноярск)
проф., д.м.н. Древаль О.Н. (Москва)
проф., д.м.н. Жукова Т.В.(Беларусь)
проф., д.м.н. Зозуля Ю.А. (Украина)
проф., д.м.н. Иова А.С. (Санкт-Петербург)
проф. Камилл Зеленак (Словакия)
чл.-корр. РАН, д.м.н. Кривошапкин А.Л. (Новосибирск, Москва)
проф., д.м.н. Лихтерман Л.Б. (Москва)
проф., д.м.н. Лубнин А.Ю. (Москва)
проф., д.м.н. Можаев С.В. (Санкт-Петербург)
проф., д.м.н. Музлаев Г.Г. (Краснодар)
чл.-корр. РАН, д.м.н. Одинак М.М. (Санкт-Петербург)
проф., д.м.н. Парфенов В.Е. (Санкт-Петербург)
чл.-корр. РАН, д.м.н. Петриков С.С. (Москва)
проф., д.м.н. Петрищев Н.Н. (Санкт-Петербург)
проф., д.м.н. Саввина И.А. (Санкт-Петербург)
проф., д.м.н. Сафин Ш.М. (Уфа)
проф. Славин К.В. (США)
проф., д.м.н. Ступак В.В. (Новосибирск)
проф., д.м.н. Суфианов А.А. (Тюмень)
проф., д.м.н. Трофимова Т.Н. (Санкт-Петербург)
проф., д.м.н. Фраерман А.П. (Н. Новгород)
акад. РАН, д.м.н. Хилько В.А. (Санкт-Петербург)
проф., д.м.н. Черекаев В.А. (Москва)
проф., д.м.н. Шагинян Г.Г. (Москва)
проф., д.м.н. Шанько Ю.Г. (Беларусь)
акад. РАН, д.м.н. Щербук Ю.А. (Санкт-Петербург)
проф. Bilotta Federico (Италия)
проф. Hans Henkes (Германия)
проф. Tomokatsu Hori (Япония)
проф. Takeshi Kawase (Япония)
проф. Kintomo Takakura (Япония)
проф. Chunlin Zhang (КНР)

ISSN 2071-2693

© ФГУ «РНХИ им. Поленова», составление, 2022
© Коллектив авторов, 2022

Министерство здравоохранения Российской Федерации
«РНХИ им. проф. А.Л. Поленова» — филиал
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
Ассоциация нейрохирургов России
Ассоциация нейрохирургов Санкт-Петербурга

при участии:
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» Минздрава России Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
Университетская клиника ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России
ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»
ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе
ИМЧ РАН им. Н.П. Бехтеревой
ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.М. БЕХТЕРЕВА» Минздрава России
ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта»
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

XXI ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ПОЛЕНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

26–28 апреля 2022 года
Санкт-Петербург

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Санкт-Петербург
2022

Научное издание

«Поленовские чтения»: материалы XXI научно-практической конференции; 2022.

Сборник содержит тезисы XXI научно-практической конференции “Поленовские чтения”.
Материалы публикуются в том виде, в котором были присланы авторами.
В текстах сохранена авторская орфография и пунктуация.

© РНХИ им. проф. А.Л. Поленова – филиал НМИЦ им. В.А. Алмазова, составление, 2022
© Коллектив авторов, 2022

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИАСТЕМАТОМИЕЛИИ В СОЧЕТАНИИ С ДЕФОРМАЦИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА

Сергеенко О.М., Савин Д.М., Рябых С.О.
Центр Илизарова, г. Курган

Введение. Согласно различным источникам частота встречаемости диастематомиелии при врожденных деформациях позвоночника варьируется от 5 до 49%. Диастематомиелия является относительно редким пороком развития и может вызывать синдром фиксированного спинного мозга.

Классическим подходом к лечению диастематомиелии 1 типа является удаление костной или костно-хрящевой, костно-фиброзной перегородки с пластикой твердой мозговой оболочки. При сопутствующей деформации позвоночника, как правило, удаление диастемы выполняется предварительно первым этапом. Тем не менее, часть авторов демонстрирует преимущества одномоментного удаления диастемы и коррекции деформации и даже коррекции деформации без удаления перегородки. Основными вопросами данной работы являются: какая стратегия лечения предпочтительна у данной группы пациентов? В каких случаях одноэтапное лечение может быть предпочтительное двухэтапного?

Методология. Выполнен анализ литературы по оценке различных типов хирургического лечения диастематомиелии 1 типа в сочетании с деформациями позвоночника. Проанализированы данные лечения 27 пациентов детского возраста, одному из которых выполнена вертебротомия Schwab IV через ножки и через диастему на вершине деформации.

Результаты. Результаты литературного обзора показали преимущество двухэтапного лечения, а так же лечения коррекции деформации без удаления диастемы. В нашей группе пациентов средний возраст составил 8,8 ± 6,6 лет. Одноэтапное лечение диастемы и деформации было выполнено 10 пациентам (группа I), а двухэтапное 14 пациентам (группа II). Трем пациентам с тяжелой миелодисплазией, диастемой 1типа и тяжелым кифосколиозом была выполнена коррекция деформации без удаления диастемы (группа III). В группе I длительность операции (в среднем 289 ± 75 мин) и кровопотеря (в среднем 560 ± 386 мл) были наибольшими. Кроме того частота осложнений так же была самой высокой (60%). При этом у этих пациентов удалось добиться наивысшего процента коррекции деформации среди групп (в среднем 69.6%). Наиболее оптимальным оказалось двухэтапное лечение: средняя длительность операции составила 191 ± 137 мин, средняя кровопотеря 339 ± 436 мл, средний процент коррекции деформации позвоночника 63% и частота осложнений составила 21%. Среднее время наблюдения составило 6,0 ± 2,6 лет.

Выводы. Одноэтапное лечение диастематомиелии и деформации позвоночника ассоциировано с большей хирургической инвазией и большим процентом осложнений. Тем не менее оно может быть использовано в некоторых случаях, например при наличии широкой костной перегородки на вершине ригидной врожденной деформации позвоночника, которая может использоваться как дополнительный доступ для вертебротомии. Существует много новых работ демонстрирующих относительную безопасность и эффективность коррекции деформации позвоночника без удаления диастемы. По нашему мнению такой вид лечения может быть использован в избранных случаях: например, когда планируется выполнение укорачивающей вертебротомии вне зоны диастемы, или если у пациента имеет место тяжелая миелодисплазия с параплегией.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРАХНОИДАЛЬНЫХ КИСТ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ВЗРОСЛЫХ

Шевченко К.В., Шиманский В.Н., Соложенцева К.Д., Таняшин С.В., Колычева М.В., Карнаухов В.В., Пошатаев В.К., Безбородова Т.Ю., Кугушев И.О., Султанов Р.А.
Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Введение. Арахноидальные кисты (АК) у взрослых составляют 1,4% всех интракраниальных объемных новообразований. Современная классификация АК разделяет их на кисты супратенториальной и субтенториальной локализации. АК задней черепной ямки составляют 10–12% от всех АК. Показаниями к операции являются очаговые, гипертензионные, гидроцефальные и дислокационные симптомы. Варианты оперативного лечения включают микрохирургическую фенестрацию стенок кисты, эндоскопическую фенестрацию стенок кисты и шунтирующую операцию.

Цель. Оценить эффективность эндоскопических операции при АК головного мозга различной локализации у взрослых пациентов.

Материалы и методы. Нами проанализированы результаты лечения 31 взрослых пациента с АК. Из них 11 АК локализовались в больших полушариях мозга, 7 АК — в Сильвиевой щели, 6 АК — в задней черепной ямке и 7 АК имели срединную локализацию (межжелудочковая перегородка, четверохолмная цистерна, супраселлярная локализация, ствол мозга). У пациентов с АК Сильвиевой щели была выполнена эндоскопическая кистоцистерностомия. При АК задней черепной ямки была выполнена микрохирургическая фенестрация кисты в базальные цистерны, за исключением одного случая, когда была выполнена фенестрация кисты через тривентрикулостому при помощи эндоскопа. У 10 пациентов с АК полушарий большого мозга была выполнена эндоскопическая кистовентрикулостомия, из них у 6 был установлен кистовентрикулярный стент и в 1 случае — шунтирующая операция. АК срединной локализации в 5 случаях были подвержены эндоскопической операции, а в случае пациента с кистой ствола мозга, она была соединена с большой затылочной цистерной при помощи стента микрохирургически. Катамнез варьировал от 2 до 18 месяцев.

Результаты. Летальных исходов, интраоперационных и послеоперационных осложнений не отмечалось. Во всех случаях дооперационная симптоматика регрессировала полностью. Обструкции соустья между полостью кисты и ликворопроводящими пространствами не отмечено.

Выводы. Эндоскопические операции могут рассматриваться и использоваться в качестве основного метода лечения при первичном обращении пациента с АК головного мозга, проявляющейся неврологическими симптомами.

СИНДРОМ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ: КАКОВА РОЛЬ НЕЙРОХИРУРГА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ?

Шевченко К.В., Безбородова Т.Ю., Шиманский В.Н., Таняшин С.В., Колычева М.В., Карнаухов В.В., Пошатаев В.К., Кугушев И.О., Султанов Р.А.

Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Введение. Синдром доброкачественной внутричерепной гипертензии (ДВЧГ) — это симптомокомплекс, обусловленный нарушением венозного оттока из полости черепа и возникающего на фоне этого повышения внутричерепного давления (ВЧД). Синонимом понятия является «псевдоопухоль мозга». Причиной формирования синдрома в большинстве случаев является тромбоз венозных синусов мозга в результате различных заболеваний: метаболический синдром, нарушения свертывающей системы крови, онкологические процессы, синдром верхней полой вены и т.д. На этапе первичного звена пациент, как правило, обращается за консультацией к офтальмологу или неврологу в зависимости от превалирования симптомов. После верификации признаков внутричерепной гипертензии (ВЧГ), или обнаружения рентгенологических признаков, пациенты направляются на консультацию нейрохирурга. При помощи диагностической люмбальной пункций производится подтверждение повышенного ликворного давления. Длительное время пациенты с синдромом ДВЧГ подвергались ликворошунтирующей операции (ЛШО), а именно люмбоперитонеальному шунтированию (ЛПШ) и получали дальнейшего лечения. В раннем и отдаленном периоде отмечалось значительное количество осложнений, требовавших как длительного лечения, так и повторных хирургических вмешательств. Некоторые хирурги применяют декомпрессию зрительных нервов путем резекции кости зрительного канала, однако, эта методика не эффективна при синдроме ДВЧГ, поскольку не устраняет этиологию заболевания и не влияет на объемные взаимоотношения полости черепа.

Цель. Сформировать тактику ведения пациентов с синдромом ДВЧГ, основываясь на современном понимании причин и механизмов развития заболевания, и возможности влиять на звенья патогенеза.

Материалы и методы. Современные диагностические возможности позволяют более точно установить причину синдрома ДВЧГ и избежать ЛШО в большинстве случаев. Самой частой причиной синдрома ДВЧГ является тромбоз синусов и венозных сосудов головного мозга. Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга с введением парамагнетика, а также режим венографии позволяют установить локализацию тромбоза. Несколько реже у пациентов выявляется стеноз просвета синуса пролабирующими в его просвет арахноидальными грануляциями. В случаях, когда никакая причина не устанавливается, синдром признается идиопатическим. Лечение пациентов, после обнаружения ВЧГ при осмотре офтальмолога и исследования на МРТ, следует начинать с подтверждения диагноза путем лечебно-диагностической люмбальной пункции и назначения консервативной терапии.

Результаты. В случае выявления синус-тромбоза исследование системы гемостаза под контролем гематолога делает возможным назначить адекватное лечение причины синдрома ДВЧГ и добиться излечения в более 90% случаев. Пациенты со стенозом синусов выступающими в просвет арахноилальными грануляциями являются идеальными кандидатами на эндоваскулярную пластику и стентирование синуса, после которой в 100% наступает регресс симптомов. Самые неоднозначный прогноз имеют пациенты с идиопатической формой ДВЧГ, а также в случае наличия злокачественного онкологического заболевания (в частности, рак молочной железы). В этой группе пациенты чаще всего подвергаются ЛШО ввиду неэффективности консервативной терапии.

Выводы. Современное понимание проблемы синдрома ДВЧГ позволяют эффективно лечить пациентов с данной патологией, а участие нейрохирурга в большинстве случаев сводится к лечебно-диагностической люмбальной пункции, и в редких случаях — к проведению ЛШО.

ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ГИДРОЦЕФАЛИЯ ВЗРОСЛЫХ: КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Шевченко К.В., Соложенцева К.Д., Шиманский В.Н., Таняшин С.В., Колычева М.В., Карнаухов В.В., Пошатаев В.К., Безбородова Т.Ю., Кугушев И.О., Султанов Р.А.

Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Введение. Идиопатическая гидроцефалия взрослых (ИГВ) включает множество форм интра- и экстравентрикулярной обструкции. При стенозе водопровода мозга эндоскопическая тривентрикулостомия доказала свою эффективность и широко внедрена в повседневную практику. Основным методом лечения других форм идиопатической гидроцефалии является ликворошунтирующая операция (ЛШО).

Цель. Оценить эффективность дифференцированного подхода к лечению пациентов с ИГВ.

Материалы и методы. Нами анализированы результаты лечения 264 пациентов, оперированных в НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко с 2011 по 2019 гг., которые были классифицированы на несколько групп. Самой частой формой ИГВ стала обструкция водопровода мозга (идиопатический стеноз) — 37,9%. Обструкция на уровне цистерн основания задней черепной ямки наблюдалась в 21,97% случаев, обструкция на уровне конвекситальных ликворных пространств (идиопатическая нормотензивная гидроцефалия, симптом DESH) — в 19,3%, обструкция на выходе из IV желудочка — в 6,44%, обструкция на уровне отверстия Монро — 4,54%. Остальные 9,85% пациентов были отнесены к группе без достоверных признаков обструкции ликворных путей. Распределение пациентов по группам проводилось на основании нейровизуализационных признаков по магнитно-резонансным томограммам: расширение желудочков с оценкой желудочковых индексов, перивентрикулярный отек, положение премамиллярной мембраны и прозрачной перегородки, выраженность конвекситальных ликворных пространств и в задней черепной ямки, проходимость водопровода и его расширение, изменения сигнала в подкорковых областях, угол мозолистого тела, размеры турецкого седла. Для пациентов молодого возраста характерно преобладание форм интравентрикулярной и цистернальной обструкции с наличием общемозговых и гипертензионных

симптомов, легких проявлений триады Хакима-Адамса. В то время как у пациентов старшего возраста наблюдается превалирование гидроцефалии с обструкцией на уровне конвекситальных ликворных в сочетании с выраженным симптомокомплексом триады Хакима–Адамса. Проведение эндоскопической операции не требует предварительной инвазивной диагностики, планирование операции происходит на основании клинико-нейрорентгенологических признаков. Показанием к ЛШО является положительный результат инвазивных диагностических тестов. В 60,8% случаев были выполнены эндоскопические вмешательства и в 39,6% — ЛШО. Эндоскопические операции преобладали у пациентов с интравентрикулярной и цистернальной обструкцией, в остальных случаях выполнялись только ЛШО.

Результаты. Дифференцированный подход к хирургическому лечению пациентов с ИГВ позволяет достигнуть эффективности эндоскопических вмешательств в 98–100% в зависимости от формы ИГВ. ЛШО при интравентрикулярной и цистернальной обструкции выполнялись при неэффективности эндоскопической операции, а также в случаях особой анатомии, не позволявшей выполнить эту операцию. Тщательная инвазивная диагностика позволила добиться стойкой положительной динамики после шунтирующих операций в 85,7–86,5%.

Выводы. В случаях ИГВ следует проводить тщательную диагностику и дифференцирование пациентов, расширяя показания к эндоскопическим операциям в виду их не меньшей эффективности при многократно меньшей частоте осложнений.

АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ И ПРИЧИН РАЗВИТИЯ ДЕГЕНЕРАТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ СМЕЖНЫХ СЕГМЕНТОВ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДНЕЙ ПОЯСНИЧНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ

Бывальцев В.А.[1, 2], Калинин А.А.[1, 2], Пестряков Ю.Я.[1, 3], Спиридонов А.В.[1, 3]

[1] ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, г. Иркутск

[2] ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина», г. Иркутск»

[3] КГБУЗ «Краевая клиническая больница» Министерства здравоохранения РФ, г. Красноярск

Аннотация. Дорсальные декомпрессивно-стабилизирующие вмешательства (ДДСВ) позволяют достигнуть полноценного купирования клинико-неврологической симптоматики и значимого улучшения качества жизни у большинства пациентов. Наиболее распространенным осложнением ДДСВ является дегенерация смежных сегментов (ДСС), а при наличии клинико-неврологических проявлений последней — дегенеративного заболевания смежных сегментов (ДЗСС). Ведущей причиной которого является нарушение естественной биомеханики позвоночного столба и увеличение нагрузки на смежные с оперированным сегменты

Цель исследования — изучить распространенность и провести анализ факторов риска развития ДЗСС у пациентов, перенесших дорсальные декомпрессивно-стабилизирующие вмешательства (ДДСВ) с использованием ригидных систем.

Материал и методы. Выполнено одноцентровое ретроспективное наблюдательное исследование, куда включено 164 пациента (97 мужчин, 67 женщин, со средним возрастом 54,2 ± 10,4 лет), прооперированных по поводу дегенеративного заболевания поясничного отдела позвоночника. Пациенты разделены на две группы, 1 группа (n = 11) респонденты с развитием ДЗСС, 2 (n = 153) — без клинико-рентгенологических признаков ДЗСС. Оценивались общая характеристика пациентов, параметры хирургических вмешательств, инструментальные данные: поясничный лордоз и ангуляция смежных сегментов, степень дегенерации смежных межпозвонковых дисков (МПД) по классификации Pfirmann с соавт., а также коэффициент жировой инфильтрации *mm. multifidi* и *m. erector spinae*.

Результаты. При сравнении установлено отсутствие межгрупповых различий по изучаемым параметрам, за исключением преобладания показателя индекса массы тела в I группе. Признаки ДЗСС верифицированы у 11 (6,7%) пациентов, во всех случаях отмечены на уровне вышележащего ПДС. Изучение инструментальных данных показало преобладание высокой степени дегенерации МПД (III–IV степень по классификации Pfirrmann C.) и меньших значений сегментарной ангуляции вышележащего уровня в группе респондентов с признаками ДЗСС. Построение модели бинарной логистической регрессии продемонстрировало достоверное влияние значения индекса массы тела (ИМТ) более 25 кг/м^2, большей степени дегенерации смежных МПД (III–IV степень по классификации Pfirmann и соавт.) и ангуляции смежного сегмента менее 10,5^0 на риск развития ДЗСС у пациентов, которые перенесли ДДСВ ($p < 0,005$)

Заключение. При выявлении у пациентов таких факторов риска, как ИМТ > 25кг/м^2, дегенерация смежных МПД III–IV ст. по кл. Pfirmann и соавт., ангуляции смежного сегмента менее 10,5^0, перед проведением ДДСВ, целесообразно решение вопроса о дополнительных методах профилактики, с целью предотвращения развития ДЗСС.

ПРИМЕНЕНИЕ ИЗМЕРЯЕМОГО КОЭФФИЦИЕНТА ДИФФУЗИИ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РАЗВИТИЯ ДЕГЕНЕРАТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ СМЕЖНЫХ СЕГМЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ЗАДНЕЙ ПОЯСНИЧНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ

Бывальцев В.А.[1, 2], Калинин А.А.[1, 2], Пестряков Ю.Я.[1, 3], Спиридонов А.В.[1, 3]

[1] ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, г. Иркутск

[2] ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина», г. Иркутск»

[3] КГБУЗ «Краевая клиническая больница» Министерства здравоохранения РФ, г. Красноярск

Аннотация. На сегодняшний день, «золотым» стандартом хирургического лечения пациентов с дегенеративными заболеваниями пояснично-крестцового отдела позвоночника (ДДЗП) выступают задние декомпрессивно-стабилизирующие оперативные вмешательства (ДДСВ). Тем не менее, ДДСВ сопряжены с развитием дегенеративного заболевания смежных сегментов (ДЗСС), поиск новых методов диагностики и профилактики которого является актуальным на сегодняшний день. Диффузионно-взвешенная магнитно-резонансная томография (ДВ МРТ) с подсчетом значений измеряемого коэффициента диффузии (ИКД) представляет собой современный инструментальный неинвазивный метод диагностики позвоночника. В современной литературе отсутствуют исследования, посвященные изучению применения методики ДВ МРТ с подсчетом ИКД в прогнозировании ДЗСС у пациентов, которым выполнены ДДСВ.

Цель исследования — изучить эффективность применения методики ДВ МРТ с подсчетом ИКД в прогнозировании развития ДЗСС после выполнения задних декомпрессивно-стабилизирующих операций на поясничном отделе позвоночника.

Материал и методы. Выполнено мультицентровое ретроспективное наблюдательное исследование. В исследование включены медицинские карты респондентов, (n = 54) которым выполнено моносегментарное ДДСВ на нижнепоясничном отделе позвоночника (L_{III}–S_I). Произведен пред/послеоперационный анализ рентгенологических данных пояснично-крестцового отдела позвоночника, МР-параметров смежного позвоночного двигательного сегмента (ПДС) и оценка частоты развития ДЗСС на сроке до 36 мес. после ДДСВ.

Результаты. Всего в 6 (11%) случаях отмечено развитие ДЗСС. При оценке рентгенологических параметров достоверно установлено, что у всех 6 пациентов имелся дооперационный дефицит поясничного лордоза, (LL) < 53^0, и увеличение тазового угла (PI) > 65^0. (p = 0,02) Анализ значений ИКД смежных с оперированным сегментов, показал что значение ИКД менее 1100,8 ± 105,5 × 10^{-6} мм^2/с. достоверно ассоциировано с развитием ДЗСС в отдаленном послеоперационном периоде (p = 0,01). Так же установлено что снижение ИКД смежного диска < 1100,8 ± 105,5 × 10^{-6} мм^2/с. имеет прямую корреляционную зависимость с дегенерацией смежных дугоотросчатых суставов (ДС) по кл. A. Fujiwara III–IV (R = 0,86), и диска по кл. C. Pfirmann III–V ст. (R = 0,72).

Заключение. ДВ МРТ с подсчетом ИКД выступает в роли эффективного метода оценки предоперационного состояния смежного диска и прогнозирования ДЗСС, у пациентов, которым планируется выполнение задней ригидной поясничной стабилизации и может быть использован при планировании ДДСВ.

ПЕРВЫЙ В РОССИИ ОПЫТ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО КАРТИРОВАНИЯ РЕЧЕВЫХ ЗОН И СВЯЗЕЙ МЕТОДОМ КОРТИКО-КОРТИКАЛЬНЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ

Быканов А.Е., Пицхелаури Д.И., Титов О.Ю., Огурцова А.А., Буклина С.Б., Маряшев С.А., Жуков В.Ю., Пронин И.Н.
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко»
Минздрава России, г. Москва

Цель исследования. Картирование эффективных речевых связей между лобной, височной и теменными долями головного мозга методом кортико-кортикальных вызванных потенциалов.

Методы. В исследование были включены 32 пациента с внутримозговыми опухолями левой лобно-теменной-височной области. Опухоли располагались в доминантном по речи полушарии в непосредственной близости к корковым речевых центрам и речевым проводящим путям.

Интраоперационно проводилась регистрация кортико-кортикальных вызванных потенциалов (ККВП), возникающих в ответ на биполярную электростимуляцию постоянным током с двух прилежащих контактов субдуральных электродов: одиночные прямоугольные бифазные импульсы длительностью 300 мкс и частотой 1 Гц. Интенсивность стимуляции поднималась постепенно с 2 мА, в пределах 3–4 мА. Регистрацию осуществляли путем усреднения ЭКоГ (30–50 стимулов в каждой сессии), с эпохой анализа 300 мс с момента стимула.

Для валидации результатов кортико-кортикального картирования речевых зон по методу ККВП использовалась прямая электрическая стимуляция коры головного мозга. Всем пациентам до, во время операции и после проводилось нейропсихологическое исследование о методу А.Р. Лурия.

Результаты. В 29 (90%) представленных клинических случаях удалось получить ККВП. Средняя латентность пика N1 составила 69 мс (49,6–90 мс), средняя амплитуда — 76 мкв (50–100 мкв).

Результаты кортико-кортикального картирования были подтверждены нахождением корковых речевых зон методом прямой стимуляции коры по протоколу «краниотомия в сознании» под электродами с максимальной амплитудой волны N1 в 27 (84%) клинических случаях.

Заключение. Первые результаты использования метода ККВП на нашей серии больных показали его практическую значимость в определении корковых проекций эффективных речевых связей между лобной, височной и теменной долями.

КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С МЕНИНГИОМАМИ ОБЛАСТИ КРАНИОВЕРТЕБРАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА

Султанов Р.А., Карнаухов В.В., Шевченко К.В., Пошатаев В.К., Кугушев И.О., Безбородова Т.В.
Федеральное государственное автономное учреждение
«НМИЦ нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Цель работы. Изучить возможности комбинированного лечения пациентов с менингиомами области краниовертебрального перехода, улучшить качество лечения и предотвратить возможные неврологические осложнения.

Материалы и методы. В период с 2005 по 2020 гг. в Центре нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко проведено комбинированное лечение (хирургическое удаление опухоли + лучевое лечение) 34 пациентам с менингиомами КВП. Соотношение женщин и мужчин 2,5:1, средний возраст составил 50,1 год. Распределение менингиом по топографо-анатомической локализации было следующим: вентральная — 2, вентро-латеральные — 22, латеральные — 8, дорсо-латеральные — 2. Во всех случаях отмечалась 3-я степень компрессии структур головного и спинного мозга. Всем пациентам первым этапом было проведено хирургическое лечение: субтотальное или частичное удаление опухоли, 1 пациенту была проведена декомпрессия краниовертебрального перехода, одному была выполнена вентрикулоперитонеостомия. Вторым этапом всем пациентам было проведено лучевое лечение.

Результаты. В ходе динамического наблюдения у 79% пациентов (27 человек) не выявлено прогрессии опухоли. В неврологическом статусе нарушения отмечались у 30% пациентов (10 человек): бульбарный синдром — 4 человека, парез руки или ноги — 4 человека, парез добавочного нерва — 1 человек, парез подъязычного нерва — 1 человек. 1 человек скончался через 6 лет после лучевого лечения от соматического заболевания.

Выводы. Радикальное удаление менингиом области краниовертебрального перехода сопровождается риском развития стойкого неврологического дефицита. Вентральные и вентролатеральные менингиомы КВП с широким матриксом, выраженной компрессией структур головного и спинного мозга, а так же с вовлечением позвоночной артерии, целесообразно удалять частично или субтотально с последующим проведением лучевой терапии с целью контроля опухолевого роста и благоприятного клинического исхода.

ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ МЕНИНГИОМАХ ОБЛАСТИ КРАНИОВЕРТЕБРАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА

Султанов Р.А., Карнаухов В.В., Шевченко К.В., Пошатаев В.К., Кугушев И.О., Безбородова Т.В.

Федеральное государственное автономное учреждение «НМИЦ нейрохирургии имени академика Н. Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации», г. Москва

Цель работы. Оценить неврологические и функциональные исходы при использовании лучевого лечения у пациентов с менингиомами области краниовертебрального перехода.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 15 пациентов с установленным по клинико-рентгенологическим данным диагнозом менингиома области краниовертебрального перехода в ФГАУ НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко в период с 2005 по 2020 гг., у которых применялось лучевое лечение в качестве первичного и единственного метода лечения. Мужчин было 6,5% (1), женщин 93,5% (14). По локализации распределение было следующим: вентральные — 2, вентро-латеральные — 10, боковые — 1, задне-боковые —1, задние — 1. Размеры опухолей варьировались от 1 до 19,2 см^3, медиана 6,4 см^3.

Результаты. Клинический исход оценивался по шкале Карновского: 90 баллов было отмечено у 66,7% (10), 80 баллов у 26,7% (4), 70 баллов 6,6% (1). Катамнез удалось собрать у 66,7% (10) пациентов. Его продолжительность составила (20–144 месяца, средний катамнез 80 месяцев). Усугубление неврологических симптомов не было зафиксировано ни одного пациента. Один пациент скончался через 24 месяца после окончания лучевого лечения от основного заболевания.

Выводы. Лучевое лечение при менингиомах области краниовертебрального перехода может активно применяться в качестве самостоятельно метода лечения. Пациентам с тяжелой сочетанной патологией, большими размерами опухоли целесообразно проведение лучевой терапии после предварительной декомпрессии краниовертебрального перехода и/или вентрикулоперитонестомии. Напротив, у пациентов с малыми размерами опухоли и минимальной неврологической симптоматикой нет абсолютных показаний к хирургическому лечению, так как в большинстве случаев это может привести к формированию стойкого неврологического дефицита.

ОПЫТ РЕКОНСТРУКЦИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ В НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКЕ

Яриков А.В.[1, 2, 3], Смирнов П.В.[3], Кузьминых Д.Г.[4], Сергеев В.Л.[3], Фраерман А.П.[3], Мухин А.С.[3]

[1] ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА, Нижегородская обл., г. Н. Новгород
[2] ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского», г. Н. Новгород
[3] ГБУЗ НО «Городская клиническая больница № 39», г. Н. Новгород
[4] ФГБУ «Федеральный Сибирский научно-клинический центр» ФМБА России, Красноярский край, г. Красноярск

Введение. Ежегодно в России случается около 500 тысяч случаев ишемического инсульта (ИИ) из которых примерно 35% умирают в остром периоде заболевания. Основной причиной возникновения ИИ является атеросклероз брахиоцефальных артерий. Эффективность хирургии в профилактике ИИ у определенных групп пациентов по сравнению с консервативным лечением доказана многоцентровыми рандоминизированными исследованиями: NASCET, ECST, ACAS. В настоящее время существует несколько способов реконструкции сонных артерий (СА): каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ), протезирование и стентирование. Актуальной целью современной хирургии СА является разработка способа реконструкции, задачей которого является улучшение результатов: снижение риска развития ОНМК и рестеноза внутренней сонной артерии (ВСА).

Цель работы изучить ближайшие и отдаленные результаты различных способов реконструкции СА.

Материалы и методы. В нейрохирургических клиниках ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России и ГБУЗ НО «Городская клиническая больница № 39» (Нижегородский нейрохирургический центр им. А.П. Фраермана) г. Н. Новгород и ФГБУ «Федеральный Сибирский научно-клинический центр» ФМБА России г. Красноярск в 2011–2021 гг. были выполнены 248 операции при стенозе ВСА у 239 пациентов в возрасте 47–79 лет (средний возраст — 63,7 года). Перед операцией проводили УЗДС СА для маркировки бифуркации ОСА, так как ее расположение вариабельное от угла челюсти до ключицы. Это позволяло сократить длину кожного разреза и время доступа к СА. Из 248 операций выполнены: 152 ЭКЭАЭ по Kieny R, 12 классических КЭАЭ (ККЭАЭ), 13 протезирований СА, а 71 ЭКЭАЭ по Сергееву В.Л. и соавт. 1 протезирование ВСА было выполнено по поводу рестеноза ВСА, все остальные протезирования СА (11 случаев) были выполнены в случаях, когда невозможно было выполнить КЭАЭ: выраженный кальциноз, прорастание бляшки в стенку ВСА, перфорация стенки артерии, протяженное поражение ВСА (> 4 см.).

Результаты исследования. Анализ ближайших результатов показал, что способ реконструкции СА не влияет на непосредственные исходы. Основной задачей проведенной работы является анализ отдаленных результатов. Основной причиной смерти пациентов в отдаленном периоде был: инфаркт миокарда — 15 человек, ИИ — 4, онкозаболевания — 3, панкреонекроз — 1, ХОБЛ — 1. Так же проводилась оценка нелетальных неврологических осложнений в отдаленном периоде. 98 ЭКЭАЭ по Kieny R: ИИ на стороне операции — 7 (7,1%), ИИ на контрлатеральной стороне — 9 (9,2%), транзиторная ишемическая атака (ТИА) на стороне операции — 2 (2,0%), ТИА на контрлатеральной стороне — 2 (2,0%). 63 ЭКЭАЭ по Сергееву В.Л. и соавт.: ИИ на стороне операции — 0 (0%), ИИ на контрлатеральной стороне — 3 (4,7%), ТИА на стороне операции — 1 (1,6%), ТИА на контрлатеральной стороне — 2 (1,6%). 10 протезирований СА: ИИ на стороне операции — 2 (20%), ИИ на контрлатеральной стороне — 0 (0%), ТИА на стороне операции — 2 (2,0%), ТИА на контрлатеральной стороне — 0 (0%).

Заключение.

1. Применение нового способа ЭКЭАЭ дает хорошие отдаленные результаты реконструкции СА.
2. Протезирование СА в основном является вынужденной мерой и применяется только в случае невозможности выполнить КЭАЭ.
3. При планировании КЭАЭ нейрохирурги должны быть готовы к выполнению протезирования СА.
4. Перед проведением КЭАЭ необходимо проводить УЗДС с маркировкой бифуркации СА. Это позволит сократить длину кожного разреза, снизить травматичность и улучшить косметический эффект операции.
5. Основной причиной смерти больных в отдаленном послеоперационном периоде является прогрессирование ИБС с развитием инфаркта миокарда. Следовательно, коррекция данных факторов риска позволит снизить смертность в отдаленном периоде наблюдения.

ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ С МЕНИНГИОМАМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Степанов И.А.[1, 2], Белобородов В.А.[1], Борисов Э.Б.[3]
[1] Иркутский государственный медицинский университет, г. Иркутск,
[2] Харлампиевская клиника, г. Иркутск,
[3] Бурятский республиканский клинический онкологический диспансер, г. Улан-Удэ

Введение. У лиц старшей возрастной группы церебральные менингиомы часто приводят к развитию когнитивных расстройств, которые могут скрываться под маской приобретенного слабоумия. Для определения наиболее рациональной лечебно-диагностической тактики ведения указанной группы пациентов необходимо выявление факторов риска развития когнитивных расстройств в предоперационном периоде.

Цель исследования. Изучить предоперационные факторы риска развития когнитивных нарушений у пациентов старшей возрастной группы с менингиомами головного мозга.

Материал и методы. Выполнено ретроспективное наблюдательное когортное исследование. В исследование включены медицинские карты пациентов в возрасте от 60 до 85 лет с менингиомами головного мозга и обязательным проведением нейропсихологического тестирования в пред- и послеоперационном периодах. Оценивались следующие клинические, нейропсихологические и инструментальные параметры.

Результаты. В исследование включено 85 медицинских карт респондентов пожилого и старческого возраста, которым выполнены оперативные вмешательства по поводу менингиом головного мозга. Средний возраст пациентов составил 68,8 ± 7,3 лет, превалировали лица женского пола (60%). МРТ-признаки значительного перитуморального отека белого вещества головного мозга выявлены в 36,4% случаев. Наличие атрофии медиальных отделов височной доли правого и левого полушарий головного мозга подтверждены у 25,8% респондентов. Согласно построенной модели бинарной логистической регрессии, лишь возраст пациентов (старше 65 лет) ($p = 0,015$) и максимальный размер опухолевой ткани (более 5 см) ($p = 0,041$) достоверно ассоциированы с развитием когнитивных расстройств у пациентов пожилого и старческого возраста с менингиомами головного мозга.

Заключение. Возраст пациентов (старше 65 лет) и размер опухолевой ткани (более 5 см) статистически значимо ассоциированы с развитием когнитивных расстройств у лиц старшей возрастной группы с менингиомами головного мозга. Пациентам с перечисленными факторами риска формирования когнитивных расстройств необходима обязательная комплексная оценка нейропсихологического статуса в пред- и послеоперационном периодах.

ОПТИМИЗИРОВАННАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АРТЕРИО-ВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ

Орлов К.Ю.[1, 2], Берестов В.В.[1, 2], Стрельников Н.В.[1], Сомова А.И.[1], Брусянская А.С.[1]
[1] ФГБУ «Федеральный Центр Мозга и Нейротехнологий» ФМБА России, г. Москва
[2] ФГБУ «Национальный Медицинский Исследовательский Центр им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, г. Новосибирск

Цель работы. Артерио-венозные мальформации являются самым распространенным пороком развития церебральных сосудов с высоким риском неблагоприятных исходов геморрагического типа течения. Целью данной работы является повышение эффективности и безопасности лечения пациентов с церебральными АВМ путем оптимизации применения всех модальностей (эндоваскулярная эмболизация, микрохирургическое удаление, стереотаксическое облучение).

Материалы и методы. Нашей командой на базе эндоваскулярных центров ФГБУ «НМИЦ им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава РФ и ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России с января 2010 года по настоящее время проведено лечение около 800 пациентов с церебральными артерио-венозными мальформациями. Из них 46,0% женщин и 54,0% мужчин, в возрасте от 5 до 69 лет (медиана 35 лет). В анамнезе у 332 пациентов (42,1%) диагностировано интракраниальное кровоизлияние вследствие разрыва мальформации.

Результаты и обсуждение. Наша тактика заключается в преимущественно эндоваскулярном лечении церебральных артерио-венозных мальформаций. При невозможности безопасной тотальной эмболизации узла мальформации остаточная сеть удаляется микрохирургически или подвергается стереотаксическому лучевому лечению. Такая тактика позволила добиться радикального излечения от данной агрессивной цереброваскулярной патологии у 77,9% пациентов. При этом только эндоваскулярные технологии использовались в 75,5% наблюдений. Сочетание субтотальной эмболизации с последующим микрохирургическим удалением позволило добиться радикального излечения у 14,4% законченных случаев, а эмболизации и облучения — у 10,1% законченных случаев. Неблагоприятные клинические исходы (mRS 3-6) зафиксированы в 11,8% наблюдений.

Выводы. Каждый хирургический этап и каждая модальность лечения пациентов с церебральными артерио-венозными мальформациями должны быть частью общей стратегии мультимодального лечения с использованием всех возможностей современных высокотехнологических медицинских центров. Итоговая цель — излечить пациента от цереброваскулярной патологии с минимальными рисками неблагоприятных исходов.

ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ РАЗРЫВА

Берестов В.В.[1, 2], Орлов К.Ю.[1, 2], Стрельников Н.В.[1], Сомова А.И.[1], Брусянская А.С.[1]
[1] ФГБУ «Федеральный Центр Мозга и Нейротехнологий» ФМБА России, г. Москва
[2] ФГБУ «Национальный Медицинский Исследовательский Центр им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, г. Новосибирск

Цель работы. Разрыв церебральной аневризмы является самой частой причиной нетравматического интракраниального кровоизлияния с риском неблагоприятных исходов естественного течения до 70%. Именно этим обусловлена агрессивная хирургическая тактика. Целью данной работы является анализ эффективности и безопасности различных методик эндоваскулярного лечения аневризм сосудов головного мозга.

Материалы и методы. Нашей командой на базе эндоваскулярных центров ФГБУ «НМИЦ им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава РФ и ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России с января 2010 года по настоящее время в остром периоде разрыва эндоваскулярно прооперировано более 300 пациентов с церебральными аневризмами. Среди пациентов 61% женщин и 39% мужчин, возрастом от 20 до 78 лет (в среднем 47,2 года). Возраст пациентов

на момент лечения был в диапазоне от 18 до 83 лет (в среднем 49 лет). Каротидная локализация аневризм зарегистрирована в 86,8% случаев, в вертебро-базилярном бассейне аневризмы локализовались значительно реже — 13,2%. Максимальный размер аневризматического мешка колебался от 2 до 26 мм (в среднем 6,7 мм).

Результаты и обсуждение. В качестве технологии эндоваскулярного лечения только спирали использовались в 40,6% наблюдений, ассистирующие методики применялись для эмболизации 59,4% аневризм: баллон-ассистенция — 40,2%, стент-ассистенция — 19,2%.

Общее количество осложнений эндоваскулярного лечения церебральных аневризм в остром периоде интракраниального кровоизлияния достигает 24,4% случаев. Однако ряд осложнений не привел к какому-нибудь ухудшению состояния пациента и не повлиял на прогноз заболевания (например поджатая баллоном диссекция внутренней сонной артерии, или фиксированный стентом выпавший виток микроспирали). Такие ситуации в нашей клинике принято называть «техническими сложностями», из которых хирургическая бригада успешно выходит. В нашей серии клинически значимых для пациентов осложнений насчитывается 11,5% от общего количества операций. Общая инвалидизация составляет 6,3%, летальность — 3,9%.

Полное закрытие аневризмы (Raymond-Roy I) достигнуто в 79,9% наблюдений, пришеечное межвитковое заполнение (Raymond-Roy II) оставлено в 14,5% наблюдений, межвитковое заполнение тела аневризмы (Raymond-Roy IIIa) стало итогом 3,0% наблюдений, заполнение по типу «собачьего уха» (Raymond-Roy IIIb) оставлено в 2,6% наблюдений. Таким образом хорошие (безопасные для пациента) результаты лечения (Raymond-Roy I-II) достигнуты в 94,4% наблюдений.

Выводы. Эндоваскулярные технологии позволяют эффективно выключать из кровотока церебральные аневризмы любой локализации и анатомии (благодаря применению ассистирующих методик). При этом тяжесть состояния пациента и выраженность вазоспазма не являются лимитирующими факторами.

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ НИЗКОДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Трифонов И.С.[3], Козликина Е.И.[1, 2], Синкин М.В.[3], Крылов В.В.[3], Лощенов В.Б.[1, 2]

[1] Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук, г. Москва, Россия
[2] Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва, Россия
[3] Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Введение. Лечение злокачественных глиом головного мозга является одной из самых сложных задач в нейроонкологии. В настоящее время, при лечении опухолей головного мозга применяют комбинированные методы, так как монотерапия не приводит к существенному улучшению непосредственных и отдаленных результатов. Комбинированное лечение включает хирургическое удаление опухоли, лучевая и химиотерапия, а также новые методы лечения, такие как специфическая противоопухолевая иммунотерапия и фотодинамическая терапия (ФДТ) с использованием современных фотосенсибилизаторов (ФС). Предпосылками к ее использованию в качестве альтернативного метода терапии злокачественных новообразований головного мозга стали результаты клинических исследований, показавших достоверное увеличение медианы общей выживаемости больных и безрецидивного периода при одновременном уменьшении риска развития тяжелых неврологических осложнений.

Материалы и методы. За период с 01.09.2019 по 12.12.2021 был проведен проспективный анализ 18 пациентов с глиомами высокой степени злокачественности (9 женщин и 9 мужчин), которым было проведено хирургическое лечение в Университетской клинике МГМСУ.

Результаты. Средний возраст пациентов на момент операции составил 48,16 лет. 18 пациентам было проведено 19 оперативных вмешательств (16 — проведены открытые резекционные вмешательства и 2 — стереотаксические, одну пациенту после рецидива опухоли была выполнена повторная открытая операция). Пациентам за 4–4,5 ч до флуоресцентной диагностики (ФД) вводили 5-АЛК, 14 — перорально, 3 — сублингвально, персонифицировано на массу тела пациента и одному — комбинация сублингвального введения 5-АЛК и внутривенного введения хлорина Е6. Резекцию опухоли проводили до отсутствия видимой флуоресценции опухолью и окружающими тканями с нейрофизиологическим контролем. После резекции под флуоресцентным контролем определялись локализация и размеры остаточной части опухоли с повышенной интенсивностью флуоресценции ФС, не видимой под контролем зрения. ФДТ проводили в каждой зоне с энергетической мощностью 30 Дж/см^2 длительностью от 7 до 32 минут до снижения интенсивности остаточной флуоресценции. 8 пациентам выполнено ФДТ ложа удаленной опухоли с использованием баллонной установки, равномерно облучающей по всей поверхности ложа, 8 пациентам — терапевтическим лазером и оптическим волокном торцевого или цилиндрического диффузионного типа и 2 с применением стереотаксической канюли, включающей оптическое волокно диффузионного типа. Послеоперационных и интраоперационных осложнений от проведения ФДТ не было.

Выводы. Фотодинамические методы, такие как ФД, резекция опухоли под флуоресцентным контролем и ФДТ, в настоящее время проходят интенсивные клинические исследования в качестве адъювантного лечения злокачественных опухолей головного мозга.

ВОЗМОЖНОСТИ ANTERIOR LUMBAR INTERBODY FUSION (ALIF) В ХИРУРГИИ ДИСКОГЕННОГО СТЕНОЗА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА. ПЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ

Штадлер Д.И.[1], Фуркалов Г.А.[2], Штадлер В.Д.[1, 3], Староверов М.С.[1, 4]

[1] ГАУЗ ПК «Городская клиническая больница № 4»
[2] ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. Е.А. Вагнера» МЗ РФ
[3] НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ
[4] ФОГБУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова»

В настоящей работе представлен опыт более 600 операций из переднего забрюшинного доступа с восстановлением высоты и формы диска при дегенеративных дискогенных стенозах поясничного отдела позвоночника, возможности данного метода, техника оперативного вмешательства, а также ближайшие

результаты. Определены показания и противопоказания к данному методу хирургического лечения.

В некоторых случаях адекватной декомпрессии на уровне пораженных позвоночно-двигательных сегментов оказывается недостаточно. Из-за нарушения взаимоотношений позвонков поясничного отдела развиваются синдромы смежных уровней, нарушается правильное функционирование мышечно-связочного каркаса, что в конечном итоге значительно ухудшает качество жизни пациента, повторно развиваются компрессий невральных структур позвоночного канала, в том числе и на смежных уровнях. В связи с этим часто возникает потребность в повторных вмешательствах. Так же, повторные вмешательства нередко приводят к развитию так называемого синдрома оперированного позвоночника и создают предпосылки для хронизации болевого синдрома и развитию стойкого неврологического дефицита.

С данной позиции применение технологии Anterior Lumbar Interbody Fusion (ALIF) первично решает проблему правильности взаимоотношений позвонков в поясничном отделе позвоночника сохраняя высоту и форму диска, поясничный лордоз, гармоничный переход линии нагрузок на вершине поясничного лордоза. Также данный метод позволяет выполнить котролируемую декомпрессию невральных структур на поясничном отделе позвоночника в том числе и в тех случаях формирования дискогенного стеноза при которых декомпрессия невральных структур из заднего доступа будет сопряжена с тракцией невральных структур и как следствие с более высоким риском развития неврологических осложнений в послеоперационном периоде.

Оперативное лечение дегенеративной болезни поясничного отдела позвоночника из переднего забрюшинного доступа является методом выбора. Данное вмешательство лучше профилактирует неблагоприятное течение дегенеративной болезни позвоночника с развитием синдромов смежных уровней, позволяет восстановить правильные пояснично-тазовые взаимоотношения и поясничный лордоз. Все эти факторы значительно ускоряют реабилитацию пациента и снижают время его пребывания в стационаре.

ОСОБЕННОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ТРАНССФЕНОИДАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ НОВООБРАЗОВАНИЙ ХИАЗМАЛЬНО-СЕЛЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ

Бурмистрова А.В.[1], Черебилло В.Ю.[2], Хачатрян В.А.[1]
[1] ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург
[2] ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Спектр применения транссфеноидальной хирургии у детей с новообразованиями хиазмально-селлярной области расширился благодаря разработке эндоскопических инструментов малого диаметра, а популярность данного доступа возросла. В научной литературе существует много работ, посвященных эффективности и оценке результатов данного доступа у взрослых в лечении данной патологии. Однако в России подобных клинических исследований у детей на достаточной выборке пациентов не проводилось. Существует недостаточная информация, подтверждающая эффективное применение эндоскопического транссфеноидального доступа у пациентов детского возраста. Проблемой в детской нейрохирургии является отсутствие адекватной шкалы для оценки эффективности транссфеноидального и классических транскраниальных доступов.

Цель исследования. Оптимизировать лечение детей с новообразованиями хиазмально-селлярной области с помощью эндоскопического транссфеноидального доступа.

Материалы и методы. Исследованы 95 больных с объемными образованиями хиазмально-селлярной области. Сформированы три группы исследования: по возрасту и хирургическому доступу. Выполнена оценка функционального статуса, неврологических, отоларингологических, офтальмологических нарушений. Проанализированы рентгенологические данные головного мозга, результаты лабораторных анализов крови результаты хирургического удаления объемных образований, отмечены интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения. Сформирована шкала для оценки эффективности исследуемых доступов.

Результаты. Достоверно частая встречаемость преселлярного типа клиновидной пазухи является анатомо-физиологической особенностью детей с объемными образованиями хиазмально-селлярной области. У детей степень тяжести функционального состояния до операции хуже относительно взрослых. Дети имеют более длительные сроки восстановления неврологических и эндокринологических нарушений, более длительную госпитализацию в отличие от взрослых. По сравнению с транскраниальными подходами транссфеноидальный доступ у детей характеризуется меньшей травматичностью, значительным снижением времени операции и объема интраоперационной кровопотери. Эндоскопический транссфеноидальный доступ в сравнении с транскраниальными подходами для лечения новообразований хиазмально-селлярной области позволяет добиться лучших результатов в динамике зрительных функций, частоте развития анемии и водно-электролитных нарушений в раннем послеоперационном периоде, а также значимом сокращении длительности госпитализации. Сформирована шкала для оценки эффективности исследуемых доступов.

Заключение. Наше исследование впервые в России продемонстрировало эффективность применения эндоскопического транссфеноидального доступа.

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ТРАНССФЕНОИДАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ХИАЗМАЛЬНО-СЕЛЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ

Бурмистрова А.В.[1], Черебилло В.Ю.[2], Хачатрян В.А.[1]
[1] ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург
[2] ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

В детской нейрохирургии транссфеноидальный доступ при объемных образованиях хиазмально-селлярной области до сих пор не принят в качестве стандарта хирургической помощи. Во время эндоскопического транссфеноидального доступа хирургический коридор к турецкому седлу совершается через полость носа и основную пазуху. Как ранее известно, у детей развитие клиновидных пазух происходит в первые 3–5 лет жизни, в течение которых они проходят эволюцию от зачатков к сформированным синусам. Ввиду неразвитого клиновидного синуса детям младше 3–5 лет затруднительно выполнение транссфеноидального доступа.

Материал и методы. Исследованы 23 пациента в возрасте от 3 до 17 лет, которым было выполнено транссфеноидальное удаление новообразований хиазмально-селлярной области. Проводилась оценка клинической картины заболевания. Проанализированы результаты нейровизуализационного обследо-

вания (МРТ и КТ), лабораторных анализов, хирургического лечения. Оценены интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения.

Результаты. Супрапараинфраселлярная локализация объемного образования диагностирована в 39,1% случаев. Размер неоплазм не превышал 2 см у 34,8% пациентов. У 1 больного объем новообразования составлял 53,7 см^3. По типу пневматизации клиновидного синуса преобладал селлярный тип. Раковинный тип — у 1 ребенка. Для гемостаза чаще (86,9%) использовался «Surgicel Fibrillar». Пластика дефекта черепа осуществлялась пластинами «ТахоКомба» (62,5%). У 75% детей достигнуто тотальное удаление опухоли. Чаще встречались краниофарингиомы (у 30,43%). В раннем послеоперационном периоде отмечался регресс неврологических нарушений — на 69,6%, офтальмологических — на 34,8% и эндокринных — на 37,8%. Назальной ликвореи и эпистаксиса у детей не было.

Выводы. У детей 3 лет возможно успешное удаление объемных образований, независимо от размера полости носа и типа пневматизации основной пазухи. Возможно применение эндоскопического транссфеноидального доступа у детей для удаления новообразований хиазмально-селлярной области более 5 см, ввиду минимального риска интра- и послеоперационных осложнений.

КЛИНОВИДНАЯ ПАЗУХА И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ТРАНССФЕНОИДАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ У ДЕТЕЙ

Бурмистрова А.В.[1], Черебилло В.Ю.[2], Хачатрян В.А.[1]
[1] ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург
[2] ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Клиновидная пазуха на сегодняшний день является самым малоизученным околоносовым синусом. По классификации Hamberger пневматизация клиновидной пазухи представлена тремя типами: селлярный (86% популяции), преселлярный (11%) и раковинный (3%). Эволюция основной пазухи от зачатков к полноценным синусам происходит в первые 3–5 лет жизни. Ввиду близкого своего расположения к важным анатомическим структурам головного мозга клиновидная пазуха является идеальным коридором для совершения хирургического доступа к ним, так как такой доступ кажется малоинвазивным, малотравматичным.

Материалы и методы. Исследованы 25 больных с новообразованиями хиазмально-селлярной области. Возраст пациентов от 3 до 17 лет (медиана 13 лет). Выполнен анализ рентгенологических данных головного мозга (тип пневматизации клиновидной пазухи). Оценена возможность применения эндоскопического транссфеноидального доступа для лечения детей с объемными образованиями хиазмально-селлярной области в зависимости от типа клиновидного синуса.

Результаты. Чаще у детей в нашем исследовании наблюдался преселлярный тип клиновидной пазухи (у 13). Данный тип пневатизации в сравнении с селлярным затруднял и удлинял эндоскопический транссфеноидальный доступ. Селлярный тип основной пазухи встречался у 9 детей, что соответствовало окончанию развития пазухи. Раковинный тип пневматизации наблюдался у 3 детей, однако он не влиял на качество и успех выполнения данного хирургического вмешательства.

Выводы. У детей достоверно чаще встречается преселлярный тип клиновидной пазухи, который значимо затрудняет и удлиняет эндоскопический транссфеноидальный доступ. У детей в возрасте с 3 лет применение транссфеноидального доступа для лечения объемных образований хиазмально-селлярной области эффективно независимо от размера полости носа и пневматизации клиновидной пазухи.

Заключение. Таким образом, изучение топографо-анатомических особенностей, вариантов анатомического строения клиновидной пазухи позволит нейрохирургу более адекватно оценить хирургическую картину заболевания и избежать серьезных интра- и послеоперационных осложнений.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКЗОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРОСТРАНСТВЕННУЮ ТОЧНОСТЬ В МИКРОХИРУРГИИ

Быканов А.Е., Пицхелаури Д.И., Грачев Н.С., Титов О.Ю., Данилов Г.В.
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, г. Москва

Цель. Определить влияние таких экзогенных факторов как поза хирурга, длина хирургического инструмента, усталость после ночного дежурства, физические упражнения и употребление кофеина на пространственную точность микрохирургического действия.

Методы. Исследование выполнено при участии 11 ординаторов-нейрохирургов первого года обучения, соответствующих критериям включения. Для оценки и симуляции микрохирургического действия использовалось разработанное авторами устройство для тестирования и операционный микроскоп Carl Zeiss. Результаты экспериментов сравнивались между собой с помощью однофакторного анализа (критерий Вилкоксона) и многофакторного анализа, который проводился с помощью построения модели смешанных эффектов (mixed models). Различия признавались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Статистически значимо на пространственную точность двигательного хирургического действия (однофакторный анализ) влияли опора рук при положении сидя (значение p для теста Вилкоксона составило 0,0033), употребление кофеина ($p = 0,0058$) и длина микрохирургического инструмента ($p = 0,0032$).

Пространственная точность was not correlated with the вариантами положения стоя (значение p для теста Вилкоксона составило 0,2860), позой хирурга стоя/сидя ($p = 0,1029$), усталостью после ночного дежурства ($p = 0,3281$) и физической нагрузкой перед выполнением двигательного действия ($p = 0,2845$).

При использовании метода многомерного анализа пространственная точность значимо зависела от испытуемого ($p < 0,0001$), использования опоры при выполнении теста ($p = 0.0001$) и длины микрохирургического инструмента ($p = 0.0397$).

Заключение. С целью повышения пространственной точности микрохирургам необходимо использовать при работе опору для рук и более короткие инструменты, а также избегать употребления кофеина перед операцией в больших дозах.

РЕЗУЛЬТАТЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СПОНДИЛОЛИСТЕЗОВ ОСЛОЖНЕННЫХ СТЕНОЗИРОВАНИЕМ ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА

Ибрагимов А.И., Норов А.У., Юлдашев Р.М.
Центр развития профессиональной квалификации
медицинских работников
Республиканский специализированный научно-практический
медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

Цель данного исследования является анализ результатов дифференцированного хирургического лечения спондилолистезов осложненных стенозированием позвоночного канала.

Работа основана на анализе результатов обследования и хирургического лечения 103 больного с диагнозом спондилолистез находившихся на стационарном лечении с 2017 по 2020 гг. Возраст больных варьировал от 17до 72 лет и средний возраст составил ± 42 года. Мужчин было 46 и больные женского пола 57.

Всем больным была произведена оперативное лечение. Вид оперативного вмешательства зависел от типа и степени спондилолистеза. Декомпрессивная ламинотомия с межтеловым спондилодезом кейджем была произведена 22 (21,3%) больным, декомпрессивная ламинотомия с транпедикулярной фиксацией произведена была произведена 18 (17,4%) больным, декомпрессивная ламинэктомия с транпедикулярной фиксацией и межтеловым спондилодезом кейджем произведена 57 (55,4%) больным. 6 (5,82%) больным с высокой степенью спондилолистеза была впервые произведена оригинальная операция декомпрессивная ламинэктомия с транспедикулярно-транскорпоральной фиксацией.

Результаты хирургического лечения характеризовались следующим образом: хороший результат был достигнут у 82 (79,6%) больных, удовлетворительный у 19 (18,5%) и неудовлетворительный у 2 (1,9%).

Заключение. Адекватная задняя декомпрессия нервно-сосудистых образований позвоночного канала с межтелевой стабилизацией кейджем и/или надежной транспедикулярной фиксацией являются методом выбора хирургического лечения спондилолистезов осложненных стенозом позвоночного канала.

ВЛИЯНИЕ ПОЗВОНОЧНО-ТАЗОВОГО БАЛАНСА НА ТАКТИКУ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОЯСНИЧНОГО СПОНДИЛОЛИСТЕЗА

Ибрагимов А.И., Норов А.У., Юлдашев Р.М.
Центр развития профессиональной квалификации
медицинских работников
Республиканский специализированный научно-практический
медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

Цель. Улучшения результатов хирургического лечение спондилолистеза путем позвоночно-тазового баланса сагиттального баланса.

Материал и методы. Работа основана на анализе результатов обследования и хирургического лечения 62 больных с диагнозом спондилолистез находившихся на стационарном лечении в отделении спинальной патологии РСНПМЦН РУз период с 2017 по 2020 гг. Всем больным была произведена предоперационное инструментальное обследование, больным проводилась стандартная и функциональная рентгенография, КТ и МРТ пояснично-крестцового отдела. Возраст больных варьировал от 16 до 60 лет. Мужчин было 28 и женщин 34.

При оценки сагиттального баланса мы измеряли углы тазового наклона (Pelvis Tilt), наклон крестца (Sacral Slope) и тазовый индекс (Pelvis index) также поясничный лордоз (Lumbar lordosis). Учитывая углов сакрального наклона (SS) и Тазового наклона (PT) вычитается Тазовый индекс (PI). PI = PT+SS. Зависимости от угла Тазового индекса и поясничного лордоза определяется тактика хирургического лечения. 10 (16,2%) больным с тазовым индексом меньше 35 градусом произведена Декомпрессивная ламинэктомия с установлением кейджем. Декомпрессивная ламинэктомия с установлением ТПФ систем без редукции смешенных позвонков было произведена 37 (59,6%) больным с тазовым индексом от 35-50 градуса. Тазовый индекс от 50–80 градус составили 15 (24,2%) пациентов которые переносили операцию Декомпрессивная ламинэктомия с редукцией смешанного позвонка со стабилизацией ТПФ системами.

Результаты хирургического лечения характеризовались следующим образом:

Оценка результатов хирургического лечения больных с спондилолистезом проводилась по шкале ВАШ и по шкале Освестри (ODI).

Хороший результат полним неврологическим регрессом был достигнут у 54 (87%) больных, удовлетворительный у 7 (11,4%) и неудовлетворительный у 1 (1,6%).

Заключение. Оценка сагиттального баланса при спондилолистезах позволит улучшения результатов хирургического лечения и регресса болевого синдрома также восстановлению качество жизни больных.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РАННИМ ПРОДОЛЖЕННЫМ РОСТОМ ВЫСОКО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ГЛИОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Иващенко И.М.[1], Гуляев Д.А.[2]

[1] КГБУЗ Краевая клиническая больница, г. Красноярск,
[2] ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Цель работы. Улучшить результаты лечения пациентов с ранним продолженным ростом глиом высокой степени злокачественности,

Материал и методы. На базе нейрохирургического отделения Краевой клинической больницы г. Красноярска в период с 2015 по 2019 гг. оперировано 284 пациента с высоко злокачественными глиомами (Grade III–IV WHO), включая 48 пациентов (16,9%) с продолженным ростом опухоли. У 38 пациентов продолженный рост отмечен в период от 3 до 24 недель после первичной резекции и был нами определен как «ранний продолженный рост опухоли». Среди критериев включения объем первичной резекции не менее 80%, подтвержденный при МРТ продолженный рост (опционально при ПЭТ-КТ с ^{11}С-метионином), общий функциональный статус более 40 по шкале Карновски.

В исследование включены 17 женщин (44,7%) и 21 мужчина (55,3%) (соотношение 1/1,23) в возрасте от 25 до 76 лет (55,05 ± 1,93; м = 57 лет). Анапластическая астроцитома (G-III) верифицирована у 7 пациентов (18,4%), глиобластома (G-IV) —

у 31 (71,6%). Продолженный рост носил локальный характер — у 36 пациентов (94,7%), и лишь у 2 (5,3%) был выявлен дистантный характер роста опухоли. Послеоперационная химио-лучевая терапия (ПХЛТ) проведена 23 пациентам (60,5%), из них у 2 пациентов была прервана ввиду прогрессированного нарастания неврологических расстройств. У 13 пациентов (34,2%) продолженный рост опухоли был выявлен до начала ПХЛТ. Общий функциональный статус по шкале Карновски до повторной резекции составил от 40 до 90 (62,56 ± 2,28; м. 60). Манифестация заболевания, обусловленная «масс-эффектом», отмечена у 30 пациентов (78,25%). Ухудшение состояния выражалось углублением неврологического дефицита, появлением, либо учащением судорожных припадков, нарастанием общемозговой симптоматики. Все пациенты были повторно оперированы, период follow up составил 12 месяцев. Катамнестические данные оценивались в отдаленном послеоперационном периоде (через 3 месяца) и при дальнейшем динамическом наблюдении (через 6 месяцев). В результате проведенного лечения Индекс KPS оставался без ухудшения у 7 пациентов (18,4%), восстановился до дооперационного уровня у 5 (13,15%), увеличился у 10 пациентов (26,32%). Цефалгия до повторной резекции отмечена у 29 человек (76,3%), после повторной резекции регрессировала у 18 пациентов (47,36%). Афазия отмечена у 22 (57,9%) пациентов, после удаления регресс афазии наблюдался у 4 пациентов (10,5%). Двигательный дефицит различной степени выраженности до повторной резекции отмечен в 21 случае (55,3%): до 4 баллов — у 6 пациентов (15,79%); до 3 баллов — у 10 (26,3%); до 2 баллов — у 5 (13,15%). Через 6 месяцев сохранялась положительная динамика в двигательном статусе с восстановлением мышечной силы до 5 баллов у 15 пациентов (41,7%), до 4 баллов — у 11 (30,55%), Выраженный парез до 3 баллов отмечен у 7 пациентов (19,44%), глубокий парез до 2 баллов выявлен у 3 пациентов (8,3%). Уменьшение двигательного дефицита вследствие устранения масс-эффекта опухоли и уменьшения вазогенного отека после повторной резекции высоко злокачественной глиомы позволяет начать или продолжить проведение адъювантных методов лечения с перспективой достижения локального контроля над опухолью.

В ходе наблюдения 5 пациентов (13,15%) выбыло из исследования. Общая выживаемость составила от 16 до 24 недель (м. 20 ± 4 нед).

Таким образом, повторная резекция опухоли при раннем продолженном росте высоко злокачественной глиомы позволяет повысить уровень общего функционального статуса пациента, улучшить качество жизни и увеличить срок безрецидивной выживаемости.

Данное исследование продолжается и представляется перспективным в разработке тактики лечения раннего продолженного роста глиом.

СРАВНЕНИЕ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАДНЕЙ СЕЛЕКТИВНОЙ РИЗОТОМИИ И ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТРАТЕКАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ БАКЛОФЕНОМ У БОЛЬНЫХ СО СПАСТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ДЦП

Декопов А.В., Томский А.А., Исагулян Э.Д., Огурцова А.А., Козлова А.Б.
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации», г. Москва

Введение. В нейрохирургическом лечении тяжелых спастических синдромов при ДЦП наиболее часто используются две методики — задняя селективная ризотомия (SDR) и хроническая интратекальная терапия баклофеном (ITB). В нашей работе приводится сравнительная эффективность этих методик в раннем и отдаленном периоде.

Материал и методы. С 2012 по 2018 год в центре оперировано 108 больных с ДЦП в форме нижнего спастического парапареза. В 1 группе больных выполнялась SDR на поясничном уровне — всего 78 больных (средний возраст — 7,34 ± 3,5 лет). Уровень мышечного тонуса до операции — 4,32 ± 0,52 балла по Ashworth. Распределение по уровню локомоторных функций по шкале GMFCS составило: 3 категория — 21 больной, 4 категория — 32 больных, 5 категория — 25 больных. Во 2 группе больных применялась хроническая интратекальная инфузия баклофена (Лиорезала) — всего 30 больных (средний возраст — 8,56 ± 4,25 лет). Уровень мышечного тонуса до операции — 4,06 ± 0,55 баллов по Ashworth. GMFCS: 3 категория — 10 больных, 4 категория — 12 больных, 5 категория — 8 больных. Контрольные обследования проводились через 6, 12 месяцев после операции и далее через каждый год. Срок катамнестического наблюдения составил от 9 до 3 лет.

Результаты. В раннем послеоперационном периоде результаты SDR и ITB оказались сравнимы (снижение мышечного тонуса до 1,35 ± 0,4 и 2,08 ± 0,47 баллов соответственно). Спустя 6 месяцев после операции мышечный тонус во 2 группе больных имел тенденцию к постепенному нарастанию, несмотря на увеличение суточной дозы баклофена. Спустя 3 и более лет после операции мышечный тонус в двух группах больных имел достоверные различия: 2,08 ± 0,6 баллов в 1 группе и 3,27 ± 0,72 баллов во 2 группе. Динамика локомоторных функций была отмечена только у больных 3 категории и была более значимой в 1 группе больных: от 45 ± 5% до 66% ± 4% после SDR и от 46 ± 6% до 49% ± 7% после ITB. В 9 случаях помпы были удалены: в 7 случаях по причине неэффективности, в 2 случаях в результате инфекционных осложнений.

Заключение: В отдаленном периоде динамика мышечного тонуса и локомоторных функций после SDR достоверно выше, чем на фоне ITB. Клинический эффект ITB регрессирует в катамнезе, в ряде случаев вплоть до развития полной лекарственной резистентности.

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ С НЕЙРОПАТИЕЙ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА

Декопов А.В., Томский А.А., Исагулян Э.Д., Огурцова А.А., Козлова А.Б.
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации», г. Москва

Введение. Повреждение седалищного нерва в подъягодичной области представляет серьезную клиническую проблему ввиду ограниченности хирургического доступа к этой области. Мы предлагаем новый вариант эндоскопического доступа к этой области, позволяющий выполнять микрохирургическую диссекцию, нейрофизиологическое картирование и имплантацию электродов для хронической нейростимуляции.

Материал и методы. Оперировано 3 больных с нейропатией седалищного нерва. Во всех случаях до операции отмечался нейрогенный болевой синдром в ноге, достигавший 7–8 баллов по ВАШ, а также вялый парез в трехглавой мышце голени и задней группе мышц бедра. В ходе операции выполнялся эндоскопический доступ в подъягодичную область через маленький разрез на уровне ягодичной складки. Под эндоскопическим

контролем выполнялся наружний и внутренний невролиз седалищного нерва. После этого осуществлялось внутриствольное нейрофизиологическое картирование седалищного нерва для визуализации сенсорных волокон. На сенсорные волокна производилась установка цилиндрических электродов для хронической нейростимуляции. Электроды фиксировались при помощи швов. Имплантация корпуса нейростимулятора проводилась в подкожную жировую клетчатку в верхней ягодичной области.

Результаты. На фоне хронической нейростимуляции в раннем послеоперационном периоде во всех случаях было отмечено уменьшение болевого синдрома более чем на 50%. Этот эффект сохранялся на протяжении всего периода наблюдения — 6 месяцев. Спустя 6 месяцев после операции во всех случаях было отмечено нарастание мышечной силы на 1–2 балла и нарастание объема движений в ноге.

Заключение. Описанная нами техника позволяет сочетать минимально инвазивный доступ, микрохирургические манипуляции и нейрофизиологическое картирование. Этим достигается оптимальное позиционирование электрода и минимизируются возможные осложнения.

ДИНАМИКА НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ ПОСЛЕ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОГО УДАЛЕНИЯ НЕВРИНОМ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА ИЗ ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ

Безбородова Т.Ю., Таняшин С.В., Шиманский В.Н., Пошатаев В.К., Шевченко К.В., Карнаухов В.В., Колычева М.В.
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации», г. Москва

Невриномы тройничного нерва (НТН) сравнительно редкая патология доброкачественных опухолей и составляют от 0,8 до 8% всех интракраниальных шванном или от 0,07 до 0.36% всех опухолей головного мозга. НТН может исходить из любого отдела тройничного нерва: корешка, тройничного узла, периферических ветвей. При этом 50% тригеминальных неврином располагаются в средней черепной ямке, 25% опухолей локализуются в задней черепной ямке, 25% опухолей имеют форму «песочных часов». В единичных случаях опухоли растут экстракраниально по ходу периферических ветвей. Клиническая картина очень разнообразна и зависит в большинстве случае от локализации и размера опухоли.

Материалы и методы. В исследование вошли 22 пациента с невриномой тройничного нерва, прооперированные в НМИЦ нейрохирургии им. Ак. Н.Н. Бурденко с 2014 по 2020 год. У 2 пациентов опухоль располагалась исключительно в пределах задней черепной ямке, у 20 пациентов невринома распространялась как в заднюю, так и в среднюю черепные ямки. При этом в первую очередь удалялся узел из ЗЧЯ, а опухоль в СЧЯ либо удалялась вторым этапом, либо облучалась, либо не подвергалась никакому лечению.

Результаты и их обсуждение. Опухоль удалена тотально в обоих случаях при расположении невриномы только в пределах ЗЧЯ и в 13 случаях из 20 при невриномах по типу «песочных часов» (68,2%). В остальных случаях было выполнено субтотальное удаление (31,8%). В раннем послеоперационном периоде отмечается нарастание недостаточности VII черепного нерва по сравнению с дооперационной клинической картиной с 18,2% до 40,9%, а также появление гемипарез у 4 пациентов (18,2%). При этом недостаточность III, V черепных нервов и бульбарные нарушения оставались без динамики (9,1, 95,5 и 9,1% соответственно). После операции почти вдвое уменьшились нарушения со стороны VIII нерва (с 54,5 до 27,3%) и незначительно снизилась частота пареза отводящего нерва (с 50 до 45,5%). Вторично-стволовая и мозжечковая симптоматика уменьшились с 50 до 36,4% и с 77,3 до 45,5% соответственно.

Заключение. При оценке динамики неврологических симптомов после микрохирургического удаления неврином тройничного нерва из задней черепной ямки отмечаются две тенденции. Во-первых, неврологический дефицит существенно не меняется несмотря на факт уменьшения степени опухолевой компрессии. А во-вторых, наиболее часто при стремлении достичь максимально возможного радикального удаления отмечается развитие периферического пареза лицевой мускулатуры. Тем не менее, прогрессирующий неврологический дефицит в виде нарастания признаков недостаточности черепных нервов и мозжечковых нарушений, появления вторично-стволовой симптоматики, признаков окклюзионной гидроцефалии обуславливает показания к хирургическому лечению.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УДАЛЕНИЯ ОПУХОЛЕВЫХ УЗЛОВ ПРИ НЕВРИНОМАХ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА ПО ТИПУ «ПЕСОЧНЫХ ЧАСОВ»

Безбородова Т.Ю., Таняшин С.В., Шиманский В.Н., Пошатаев В.К., Шевченко К.В., Карнаухов В.В.
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации», г. Москва

Невринома тройничного нерва (НТН) это доброкачественное новообразование, растущее из оболочки нерва. Тригеминальные шванномы являются вторыми по частоте встречаемости интракраниальными невриномами, составляя от до 8,0%. Эти опухоли могут исходить из любого отдела тройничного нерва: корешка, тройничного узла, периферических ветвей.

Существует множество различных классификация НТН. Согласно классификации Jefferson 1955 года тригеминальные невриномы разделяются на три типа: Тип А — невриномы, располагающиеся в средней черепной ямке и развивающиеся из Гассерова узла; Тип В — невриномы, располагающиеся в задней черепной ямке и возникающие из корешка тройничного нерва; Тип С — опухоли типа «песочных часов», которые располагаются как в средней черепной ямке, так и в задней черепной ямке. Также многие авторы дополняют эту классификацию типом D — невриномы с экстракраниальным ростом из периферических ветвей.

В настоящее время используются микрохирургические и эндоскопические техники удаления НТН. Основная цель — максимальная резекция опухолевой ткани.

Материалы и методы. В период с 2010 по 2021 годы в НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко были прооперированы 18 пациентов с невриномами тройничного нерва по типу «песочных часов». Хирургическое лечение проходило в 2 этапа. У 12 пациентов (66,7%) первым этапом было выполнено удаление опухолевого узла из задней черепной ямки с использованием ретросигмовидного доступа. У 6 пациентов первым этапом удалялся узел в средней черепной ямке с использованием в 3 случаях лобно-височной трепанации, в 1 случае подвисочного доступа, в 1 случае орбитозигоматического доступа, а также в 1 случае с использование латерального расширенного транссфеноидального эндоскопического доступа.

Результаты и обсуждение. В большинстве случаев первым этапом удаляется опухоль, расположенная в задней черепной ямке. В первую очередь, в связи с доминированием симптоматики со стороны ЗЧЯ, в результате компрессии черепных нервов, ствола головного мозга и мозжечка, а также из-за угрозы развития окклюзионной гидроцефалии и риска вклинения.

Удаление узла в СЧЯ первым этапом производилось при наличии в строме опухоли кисты, либо в том случае, если часть опухоли в средней черепной ямке была значительно больше по размеру в сравнении с частью в задней черепной ямке.

ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ ОПУХОЛЕЙ СПИННОГО МОЗГА

Сабиров Ж.О., Юлдашев Р.М., Сабиров Р.О.
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент. Узбекистан

Хирургия интрамедуллярных опухолей позвоночника остается одной из основных проблем для нейрохирургов на их относительную редкость, неизвестное естественное течение и хирургические трудности. Мы уверены, что безопасно и точная резекция интрамедуллярных опухолей позвоночника, особенно инкапсулированных доброкачественных опухолей, может привести к приемлемым или удовлетворительным послеоперационным результатам. Общие хирургические концепции и стратегии, техническое рассмотрение и функциональные результаты после операции обсуждаются с иллюстративными случаями интрамедуллярные доброкачественные опухоли спинного мозга.

Цель. Совершенствования тактики хирургического лечения интрамедуллярных опухолей спинного мозга.

Материал и методы. Работа основано в анализе 32 больных которые оперированы с диагнозом Интрамедуллярное новообразование спинного мозга с период с 2018 по 2021 года в базе Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре нейрохирургии в отделении спинальной патологии. Все больные прошли комплексное обследование. Возрастной контингент вирировал от 18 до 65 лет. Мужчины 18 больных и 14 больных женского пола. На основании предоперационной визуализационной диагностики и тщательного обследования спинного мозга определялся оперативный доступ задней срединной борозды, заднебоковой борозды или прямого транспинального доступа. Доступ по задней срединной борозды произведена больным глиом, таких как эпендимома и астроцитома. Латеральная миелотомия произведена больным с сосудистых опухолей, таких как гемангиобластома и кавернозная мальформация. Больным с интрамедуллярной опухоли спинного мозга с боковым расположением произведена миелотомия в зону входа дорсального корня (DREZ).

Результаты. При анализе результатов хирургического лечение отмечается снижение неврологического дефицита до 80% при оценке модифицированной шкале Маккормика.

Заключение. Доступ к интрамедуллярной опухоли должен быть тщательно определенным на основании диагностической визуализации перед операцией.

Качество жизни больных после операции бесспорно должно быть уделено первоочередное внимание.

К ВОПРОСУ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ СПИННОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ

Ганиев М.Т., Юлдашев Р.М., Джуманов К.Н.
Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Узбекистан

Опухоль спинного мозга — это аномальный рост, который возникает из любой ткани, составляющей спинной мозг. Опухоли спинного мозга — это доброкачественные или злокачественные образования в спинном мозге или рядом с ним. Они реже встречаются у детей, чем опухоли головного мозга, и возникают в основном у детей от 10 до 16 лет. Опухоли спинного мозга могут возникать в области спинного мозга (первичные) или распространяться на спинной мозг из других органов (метастатические). Как видите, наша статья про опухоли позвоночника у детей.

Злокачественные опухоли (рак) настолько опасны в основном потому, что могут распространяться по всему телу. Опухоли головного мозга редко распространяются на другие части тела, хотя многие из них считаются злокачественными, поскольку могут распространяться через ткани головного и спинного мозга. Но даже так называемые доброкачественные опухоли по мере своего роста могут сдавливать и разрушать нормальную ткань мозга, что может вызвать серьезные, а иногда и фатальные повреждения. Поскольку различие между доброкачественными и злокачественными опухолями в головном мозге не так важно, врачи часто говорят «опухоль мозга» вместо «рак мозга».

Некоторые типы опухолей головного и спинного мозга с большей вероятностью разрастаются в близлежащих тканях, чем другие. По внешнему виду опухолевых клеток под микроскопом опухоли головного и спинного мозга принято делить на 4 степени. Чем выше степень, тем быстрее может расти опухоль: опухоли более низкой степени (степень I или II) имеют тенденцию расти медленнее и с меньшей вероятностью разрастутся (вторгаются или инфильтрируются) в близлежащие ткани. Опухоли более высокой степени злокачественности (III или IV степени) имеют тенденцию к быстрому росту и с большей вероятностью прорастают в близлежащие ткани. Эти опухоли обычно требуют более интенсивного лечения. Генетические изменения в опухолевых клетках: даже для определенного типа опухоли генетические изменения в опухолевых клетках могут быть разными. Например, многие типы опухолей теперь делятся в зависимости от того, есть ли в клетке мутация в одном из генов IDH. Для некоторых типов опухолей опухоли с мутациями IDH, как правило, имеют лучший прогноз, чем опухоли без мутаций. Другие генетические мутации также важны для определенных типов опухолей. Расположение опухоли: расположение опухоли в головном и спинном мозге влияет на то, какие симптомы она вызывает и какое лечение является лучшим. По сравнению со взрослыми опухоли головного мозга у детей чаще возникают в нижних отделах головного мозга, таких как мозжечок и ствол мозга. Но они также могут начинаться с вершины мозга.

В заключение приведем базовую статистику опухолей головного и спинного мозга у детей. Опухоли головного и спинного мозга являются вторым по распространенности онкологическим заболеванием у детей (после лейкемии). На них приходится около четверти всех онкологических заболеваний у детей. Ежегодно у детей и подростков диагностируется более 4000 опухолей головного и спинного мозга. Уровень заболеваемости (количество опухолей на 100 000 детей) за последние годы не сильно изменился. Злокачественные (быстрорастущие) опухоли головного и спинного мозга несколько чаще встречаются у мальчиков, в то время как доброкачественные опухоли несколько чаще встречаются у девочек. Около трех четвертей детей с опухолями головного мозга (всех типов вместе взятых) выживают не менее 5 лет после постановки диагноза. Однако в зависимости от типа, местоположения и других факторов опухоли прогноз может сильно отличаться. Получите информацию о выживаемости для определенных типов опухолей.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ЭТИКИ

Горбунков А.А., Иванов С.В., Капитула В.Я., Тевонян А.В.
Институт «Медицинская академия им. С.И. Георгиевского»
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

Медицинская этика — дисциплина сложившееся еще в средние века, но более современное определение и развитие получила не так давно. Сейчас это раздел прикладной этики (от древнегреческого ethos (**этос)** изучающий взаимодействия врача между коллегами, пациентами ,учитывая проблемы нравственности каждого человека действуя на его идеологические формирование. Этика в обществе отражает отношения человека друг к другу, произошедшим событиям, результатам научных достижений не только в медицине но и социуму. Многие ученые обеспокоены возможностью применения новый достижений науки и технического прогресса во вред себе и человеку. Это беспокойство полностью обосновано новыми открытиями в ядерно-нейтронной области, генной инженерии ,робототехнике ,бактериологии , вирусологии, иммунологии и других. Этический вопрос поднимается сразу когда речь идет о выше перечисленном. И здесь упомянутое о этике относится в первую очередь к медицине. Врач любой специальности имеет дело не только с объектом своей деятельности-пациентом-больным человеком а его здоровьем и жизнью, что идет еще с древних времен от врачевателей древней Индии. Древнем Вавилоне и в Индии в ведийскую эпоху, т. е. более 3000 лет назад, врачу надлежало придерживаться определенных законов которые переросли потом в кодекс медицинской этики. Основные направления искусства врачевания древних индусов отражены в медицинских трактатах «Чарака-самхита» — о внутренних болезнях (I–II вв. до н.э.), и «Сушрута-самхита» — о хирургии (IV в. н.э.). В трактатах Чараки и Сушруты большое значение придается врачебной этике (от греч. «ethos» — обычай, характер). Согласно древним легендам, боги смешали небо и землю и создали 14 «драгоценных вещей», одной из них был врач. Его положение в обществе было относительно высоким, но и требования к нему предъявлялись большие. Сушрута в своем трактате писал: «Врач, неискусный в операциях, приходит у постели больного в замешательство... Врач, умеющий только оперировать и пренебрегающий теоретическими сведениями, не заслуживает уважения и может подвергать опасности даже жизнь царей. Каждый из них владеет только половиной своего искусства и похож на птицу с одним крылом». Медицинская этика начинает получать свое развитие в 3 веке до н.э. в труде индейского народного эпоса «Аюрведа» («Книга жизни»), где отражались вопросы профессионального долга, взаимоотношения врачей и отношений между врачом и пациентом. Медицинские трактаты постоянно подчеркивают, что настоящий врач кроме хорошего знания теории и практики должен обладать нравственными достоинствами: бескорыстием, честностью, смелостью, самообладанием. Медицина требует от человека большей моральной стойкости, чем другие профессии. Долг перед пациентом следует ставить выше личной заинтересованности. В случае неизлечимой болезни врач должен честно признать свое бессилие. Предписания врачебной этики касались и внешнего вида врача: требовалось, чтобы носил коротко остриженную бороду, старательно вычищенные, обрезанные ногти, белую надушенную благовониями одежду, выходил из дома не иначе, как с палкой и зонтиком , а также «врач, который желает иметь успех в практике, был здоров, опрятен, скромен, терпелив, внимателен, терпелив и в особенности избегал болтовни, подчинял дела врачебные железной логике ума, стараясь дать исцеление больному, ни требуя ни жертв ни блага для себя». На следующем этапе развития медицинской этики начинают сформировываться первые законы:

• «Оказания помощи больному — добро, неоказание (без каких-либо весомых причин) — зло».

• «Не навреди»

• «Не убий».

И фундаментальные принципы медицинской этики: справедливости , благодеяния, непричинения зла.

Особый вклад в развитие медицинской этики на первом этапе внесли: Сократ (469–399 гг. до н.э.), Аристотель (384–322 гг. до н. э.), Гиппократ Великий Косский (460–377 гг. до н.э.).

Одним из самых древних медико-этических документов является «Клятва Гиппократа». Эту клятву давали выпускники знаменитой школы асклепиадов, родоначальником которой считался бог медицины Асклепий. Самым известным ее выпускником был знаменитый Гиппократ Великий Косский. Клятва представляет собой документ, освящающий нам врачебный быт медицинских школ времен Гиппократа. В то время уже появились врачебные школы, объедения (корпорации) врачей. Вступая во врачебную корпорацию врач должен вести себя соответствующим образом: воздерживаться от всяких предосудительных действий и не ронять своего достоинства. Появление клятвы Гиппократа было вызвано необходимостью отмежеваться от врачей одиночек, разных шарлатанов и обеспечить доверие общества врачам определенной школы.

Развитие Медицинской этики продолжается становлением монотеистических религий: буддизм, христианство, ислам.

Этический принцип буддизма стремление делать добро. По преданию считается ,что Будда, обходя кельи монахов, обнаружил одного из них жестоко страдающего от дизентерии, ослабевшего от болезни, лежавшего в собственных испражнениях. Он поднял его, обмыл с головы до ног, уложил в постель покойно и удобно, а потом объявил, что Сострадание помощь больному являются важнейшими правилами поведения членов общины. С тех пор монахи стали изучать медицину, чтобы лечить друг друга и мирян. Исцеляйте … больных — научает Христос своих учеников Лк.10,9). Существует предание, что Иисус в молодости изучал врачебные манускрипты для излечения физических и нравственных недугов. В истории Церкви найдется немало примеров, когда священники и даже епископы занимались рачеванием не только духовных, но и телесных недугов. В древнерусском государстве после принятия христианства при монастырях стали создаваться больничные палаты. Ислам. Заметный след в истории медицинской этике оставили труды исповедующих ислам арабских ученых медиков эпохи Среднеазиатского Возрождения. Огромное влияние на развитие медицинской этики и деонтологии оказали врачи Востока.υ Ибн-Сина (Авиценна) — создатель «Канона врачебной науки» — рассматривая различные стороны врачебной деятельности, подчеркивал неповторимость и индивидуальность обращающегося за помощью. Ему принадлежит изречение «Врач должен». «Канон врачебной науки» пишет о том, что врач должен владеть глазами сокола, руками девушки, мудростью змеи и сердцем льва.» Авиценна, IX–X ст. Большое значение имеет слово, что подразумевает не только культуру речи, но и чувство такта, умение поднять больному настроение, не ранить его неосторожным высказыванием. Создание медицинских факультетов при университетах и объединение врачей в корпорации В 10 в. Начала формироваться медицинская школа в Салерно, достигшая расцвета в 12 в. занимавшаяся переводами медицинских книг с арабского на латынь. Это была светская школа не церковная. Ее главная заслуга — создание

новой медицинской литературы. Последующей исторической формой врачебной этики стало понимание взаимоотношения врача и пациента, сложившееся в Средние века. Выразить ее особенно четко удалось Парацельсу (1493–1541). «Модель Парацельса» — это форма врачебной этики, в рамках которой нравственное отношение с пациентом понимается как составляющая стратеги и терапевтического поведения врача. Если в гиппократовской модели медицинской этики завоевывается социальное доверие личности пациента, то «модель Парацельса» — это учет эмоционально-психических особенностей личности, признание глубины ее душевно-духовных контактов с врачом и включенности этих контактов в лечебный процесс. Вся сущность отношений врача и пациента определялась благодеянием врача, благо в свою очередь имеет божественное происхождение, ибо всякое Благо исходит свыше, от Бога. В начале 19 в. английский врач из Манчестера Т. Персиваль в книге «Медицинская этика» изложил «свод установленных правил и наставлений применительно к поведению врачей и хирургов в госпиталях и частной практики, в отношению к аптекарям, в случае которые требуют знания законов» (1803). Подобно отцу медицины Гиппократу, М.Я. Мудров, И.Е. Дядьковский, Н.И. Пирогов, М.Я. Мухин и др. — ярко, образно, искренне, сильно призывают врача быть благородным, умелым, решительным, спокойным и сострадательным подчеркивая одно основополагающее качество в отношениях врача и больного — гуманизм в наиболее полном его выражении. Этика с самого начала в любой медицинской специальности изначально не упорядычивалась и определялась лишь господствовавшей религиозной и общественной моралью, уровнем развития медицины и развития современного общества. На современном этапе наряду с техническим и медицинским прогрессом в различных областях медицины развитием цивилизации, внедрением новых технологий и новых диагностических и лечебных возможностей требуется усовершенствование этического компонента .

ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ ИММУНОТЕРАПИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЛИОМАМИ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ

Рыков М.Ю., Долгополов И.С.
ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тверь

Введение. Частота глиом высокой степени злокачественности (ЗГ) составляет от 35 до 46% всех опухолей центральной нервной системы. Несмотря на комбинированную терапию, включающую хирургическое вмешательство, лучевую и химиотерапию, общая пятилетняя выживаемость не превышает 10%. Появление новых иммунотерапевтических стратегий послужило началом для нового направления в лечении данной категории пациентов.

Цель. Повышение выживаемости пациентов с рецидивами глиом высокой степени злокачественности.

Материал и методы. В исследование включены 5 пациентов в возрасте от 2 до 16 лет (средний возраст 7,6 лет). У трех пациентов диагностирована анапластическая астроцитома (АА), у одного пациента — мультиформная глиобластома (МГ) (3-й рецидив) и еще у одного пациента — диффузная глиома ствола мозга (ДГ). Среднее время до развития первого рецидива составило 12 месяцев (от 4 до 16 мес), до развития второго — 5 месяцев (от 1 до 8 мес). Протокол иммунотерапии включал комбинированное введение аутологичной вакцины на основе дендритных клеток (ДВ) и повторные интратекальные / внутрижелудочковые инъекции донорских аллогенных иммунокомпетентных клеток в течение не менее 2 лет.

Результаты. У двух из трех пациентов с АА интервал без прогрессирования составил 67 и 71 месяц. Один пациент с третьим рецидивом МГ жив без какой-либо терапии через 13,3 года после начала иммунотерапии. Среднее время наблюдения составило 67 месяцев, общая двухлетняя выживаемость составила 58%. Два пациента умерли от прогрессирования заболевания в течение 6 и 7 месяцев от начала иммунотерапии. За период лечения пациенты получали в среднем 20 (от 8 до 60) инъекций аллогенных иммунокомпетентных клеток и 18 (от 8 до 44) инъекций ДВ. Побочных эффектов не наблюдалось.

Заключение. Иммунотерапия может быть привлекательным вариантом для лечения пациентов со злокачественными глиомами высокой степени злокачественности, не поддающимися традиционной терапии, и заслуживает дальнейшего изучения.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСЛОЖНЕНИЯ ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНОЙ БЛОКАДЫ У ПАЦИЕНТА С КОРЕШКОВЫМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ

Калиева А.С., Бирючков М.Ю., Джубаева Б.А.
НАО «Западно-Казахстанский Медицинский Университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, Казахстан

Введение. Описан клинический случай осложнения паравертебральной блокады у пациентки с корещковым болевым синдромом. Во время проведения процедуры паравертебральной блокады на уровне L4–L5 позвонка справа на уровне L4–L5 позвонка раствором новокаина 0,5% —5 мл, дексаметазона 0,4% —1 мл, анальгина 50% —2 мл у пациентки развилась нижняя параплегия, анестезия с уровня иннервации L2 корешка с обеих сторон, нарушение тазовых органов по типу недержания мочи.

Цель исследования. Выявить возможные причины возникновения паралича и тазовых расстройств, в результате проведенной паравертебральной блокады. По возможности учучшить методику проведения блокады, учитывая анатомические особенности, наличие раннее проведенных оперативных вмешательств в данной области в целях предотвращения осложнений. Определить алгоритм дальнейшей реабилитационной терапии в целях частичного и\или полного восстановления неврологического дефицита.

Материалы и методы. Подробное изучение истории болезни, протокола операций, дополнительной литературы, так же поиск аналогичных или схожих случаев в мировой клинической практике.

Результаты. Основываясь на данных истории болезни, проведенных оперативных вмешательствах, можно предположить следующие причины возникновения паралича и тазовых расстройств, в результате проведенной паравертебральной блокады:

1. Нарушение анатомии, как следствие трех проведенных предыдущих оперативных вмешательств (декомпрессия, ляминэктомия, иссечение рубцово-спаечного процесса, ТПФ), и как результат, вовлечение в рубцовый процесс тверой мозговой оболочки (ТМО), вследствие подкола с проникновением препарата в субдуральное пространство.

2. Большой объем введенного препарата, а именно в общем количестве 8 мл (учитывая ламинэктомию), что послужило фактором компрессии на твердую мозговую оболочку и, также перфузии раствора местного анестетика в эпидуральное и субдуральное пространства.

3. Проникновение анастетика по венозным коллекторам в эпидуральную сеть

Выводы. Несмотря на простую в техническом плане процедуру, параветребральная блокада, в первую очередь, является все же инвазивной манипуляцией. Необходимо всегда учитывать возможность развития токсических, связанных с передозировкой препарата, аллергических, нейротоксических осложнений. Проводить аспирационную пробу, учитывать анатомические особенности поясничной области, особенно у ранее оперированных пациентов.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ РАЗРЫВА АРТЕРИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ

Ишков С.В.
ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница», г. Оренбург
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Оренбург[2]

Хирургическое лечение пациентов с разрывом артериальных аневризм сосудов головного мозга в Оренбургской области проводится в нейрохирургическом отделении Оренбургской областной клинической больницы (ООКБ). Маршрутизация, предоперационное обследование и подготовка к операции осуществляется специалистами Регионального сосудистого центра ООКБ. Отмечается ежегодное увеличение количества оперированных пациентов с этой социально значимой нейрохирургической патологией, характеризующейся ранней инвалидизацией, высокой смертностью и летальностью. Систематический анализ структуры послеоперационных осложнений у пациентов с цереброваскулярной патологий является одним из путей совершенствования качества нейрохирургической помощи этой категории больных и снижения летальности.

Цель исследования — провести анализ структуры послеоперационных осложнений и причин смерти у больных, оперированных по поводу аневризм сосудов головного мозга в остром периоде разрыва.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 211 пациентов (113 мужчин, 98 женщин в возрасте от 29 до 74 лет) оперированных в нейрохирургическом отделении Оренбургской областной клинической больницы за период с 2017 по 2021 г. по поводу аневризм церебральных артерий в остром периоде разрыва. Изучали структуру послеоперационных осложнений и причин смерти. При анализе статистических показателей использовали программу «STATISTICA» 10.0.1011 Eneterpise.

Результаты исследования и их обсуждение. За исследуемый период в Региональный сосудистый центр ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница» было госпитализировано 259 пациентов с аневризмами церебральных артерий в остром периоде разрыва (133 мужчин и 126 женщин в возрасте от 29 до 74 лет). С аневризмами комплекса передняя мозговая — передняя соединительная артерия было 85 пациентов, средней мозговой артерии — 76, внутренней сонной артерии — 64, артерий вертебро-базилярного бассейна — 5, с множественными аневризмами — 29. Из 259 пациентов были оперированы 211, оперативная активность составила 81,5%. Выполнялись следующие операции: клипирование шейки аневризмы — 172, укрепление стенки аневризмы — 3, эндоваскулярные вмешательства (эмболизация, стентирование) — 36.

Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде возникли у 32 пациентов из 211 оперированных (15,2%). Структура послеоперационных осложнений была представлена местными, церебральными, соматическими осложнениями и их сочетанием.

Местные осложнения после операции были отмечены у 4 пациентов из 211 (1,9%) в виде: некроза краев раны — у 1, ликворных свищей — у 3. Церебральные осложнения отмечались у 17 из 211 пациентов (8,1%), в виде: рецидива субарахноидально-паренхиматозного кровоизлияния — у 2, оболочечной гематомы — у 3, менингита и вентрикулита — у 3, отека головного мозга — у 5, церебральной ишемии — у 4. Соматические осложнения были отмечены у 11 из 211 оперированных пациентов (5,2%), из них, пневмония — у 8 (72,7%), дисбактериоз — у 2 (18,2%), желудочно-кишечное кровотечение — у 1 (9,1%).

Всего умерло 22 пациента из 259, из них, после операции 18, послеоперационная летальность составила — 8,5%. Причинами смерти являлись: отек головного мозга с дислокацией ствола — у 9 пациентов из 18 (50%), полиорганная недостаточность — у 4 (22,1%), ТЭЛА — у 2 (11,1%), сепсис — у 1 (5,6%), инфаркт миокарда — у 1 (5,6%), сердечная недостаточность — у 1 (5,6%).

Заключение. В структуре послеоперационных осложнений у больных остром периоде разрыва артериальных аневризм преобладали церебральные осложнения (8,1%) в виде отека и ишемии головного мозга (47,1%). Послеоперационная летальность составила 8,5%. Отек головного мозга с дислокацией ствола (50%) явился основной причиной смерти в изучаемой группе пациентов.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРМОКОАГУЛЯЦИИ ЭПИЛЕПТОГЕННОЙ ЗОНЫ ЧЕРЕЗ ГЛУБИННЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СТЕРЕОЭЭГ У ПАЦИЕНТОВ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ФОКАЛЬНОЙ ЭПИЛЕПСИИ

Балацкая А.С., Педяш Н.В., Димерцев А.В., Одениязова М.А., Зуев А.А.
Нейрохирургическое отделение НМХЦ им. Н.И. Пирогова, г. Москва

Вступление. Стереотаксическая радиочастотная термокоагуляция через глубинные электроды используется в лечении фокальной фармакорезистентной эпилепсии (ФФЭ) около 20 лет. Современное развитие технологий позволяет выполнять данную манипуляцию через установленные электроды после проведенного стереоЭЭГ (сЭЭГ) и верификации эпилептогенной зоны (ЭЗ). Цель настоящего исследования проанализировать результаты применения радиочастотной термокоагуляции (РЧК) после стерео-электроэнцефалографии у пациентов с ФФЭ.

Материалы и методы. произведено ретроспективное исследование на основании лечения 49 пациентов в возрасте от 18 лет до 61 года, проходивших инвазивный сЭЭГ мониторинг по поводу ФФЭ в ФГБУ НМХЦ им. Н.И. Пирогова с февраля 2020 г. по июль 2021 г. В исследование включены 49 пациента (27 женщин, 22 мужчин), которым для определения эпилептогенной зоны (ЭЗ) потребовалось выполнить сЭЭГ. После локализации ЭЗ по данным сЭЭГ больным было проведено локальное разрушение эпилептогенного очага — РЧК с использованием радиочастотного генератора Cosman RFG-G4 на контактах электродов, с которых был зарегистрирован паттерн начала эпилептического приступа. Использованные параметры коагуляции: мощность 3 Вт, экспозиция 180 секунд. Среди них 36 МР-негативных пациентов, 13 пациентов с множественной патологией по данным МРТ головного мозга.

После процедуры электроды извлекались под местной анестезией. На следующие сутки выполнялась контрольная МРТ головного мозга. Повторное МРТ головного мозга проводилось через полгода от момента процедуры.

Результаты. Катамнез более 6 месяцев после РЧК отслежен у 46 пациентов. Количество контактов, на которых выполнена РТК составило от 4 до 8. Полного отсутствия приступов (Engel I) достигли 11 пациентов (22%). У 23 пациентов отмечалась ремиссия приступов в течение от 1 до 8 месяцев, затем приступы возобновились. В дальнейшем они были прооперированы (тотальное удаление эпилептогенной зоны, выявленной при сЭЭГ). Из них у 18 пациентов исход по Engel I, у 3 пациентов Engel II, у 2 пациентов Engel III. У 7 пациентов после термодеструкции отмечен эффект в виде снижения частоты приступов и улучшения качества жизни. У 5 пациентов процедура термодеструкции не повлияла на частоту возникновения эпилептических приступов. По результатам процедуры у 2 пациентов развился временный моторный дефицит, у 1 пациентки постоянный сенсорный (ожидаемый по данным стимуляции в этой зоне). Локализация ЭЗ по данным сЭЭГ: височная доля — 21 пациентов; лобная доля — 8; темя — 6; > 1 доли головного мозга — 11 пациентов. По данным МРТ головного мозга размер зоны венчика разрушения составил — от 5,9 × 6,2 × 15,0 мм до 6,27 × 5,28 × 14,4 мм.

Выводы. РЧТ миниинвазивный метод лечения ФФЭ, который в 22% случаев позволяет избавиться от приступов. Данная процедура может выполняться всем пациентам, которым необходимо провести сЭЭГ для уточнения локализации и границ ЭЗ. РЧК, может быть разумным терапевтическим вариантом в сложных случаях ФФЭ, превращая диагностическую сЭЭГ в лечебную процедуру.

ОСТЕОТОМИЯ ТАЗА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ПАРАМЕТРОВ САГИТТАЛЬНОГО БАЛАНСА: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Хусаинов Н.О., Кокушин Д.Н., Познович М.С., Виссарионов С.В.
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии им. Г. И. Турнера» Минздрава России,
г. Санкт-Петербург

Актуальность. Изучение параметров позвоночно-тазовых соотношений в развитии заболеваний позвоночного столба, в частности спондилолистеза, имеет важное значение для определения хирургической тактики и оценки результатов проведенного лечения. Многие авторы неоднократно демонстрировали значимые отличия от нормы основных параметров, характеризующих морфологию позвоночно-тазового комплекса и его пространственные особенности, у пациентов со спондилолистезом [1]. Известно, что при отсутствии достижения нормальных значений параметров сагиттального баланса после выполнения хирургических вмешательств повышается частота развития таких осложнений, как формирование псевдоартроза, контактного кифоза и дестабилизации металлоконструкции. При проведении оценки отдаленных результатов и сравнении качества жизни оперированных пациентов ряд авторов демонстрируют большую удовлетворенность проведенным лечением среди пациентов с восстановленными параметрами сагиттального баланса [2, 3].

Целями хирургического лечения пациентов со спондилолистезом традиционно являются: декомпрессия невральных структур, редукция (дискутабельно) и стабилизация позвоночно-двигательного сегмента. Развитие хирургической техники и современных спинальных конструкций обеспечивают возможность достижения всех перечисленных целей, позволяя воздействовать на ряд параметров сагиттального баланса, таких как поясничный лордоз (LL), угол наклона крестца (SS), угол наклона таза (PT). Однако один из ключевых параметров *pelvic incidence* (PI) является неизменяемым и индивидуальным для каждого пациента.

В связи с имеющимися данными о взаимосвязи между значением PI и наличием, а также степенью спондилолистеза логичным представляется выполнение таких хирургических вмешательств, которые позволили бы эффективно корректировать патологические значения PI. Различные варианты остеотомий таза потенциально должны приводить к изменению значения всех основных параметров позвоночно-тазовых соотношений, однако опыт их применения согласно данным литературы очень ограничен и не превышает нескольких десятков наблюдений [4, 5].

Целью нашего исследования явилось изучение влияния выполнения различных остеотомий таза в эксперименте на значения позвоночно-тазовых параметров, в частности PI.

Материалом для проведения исследования явилась модель таза и L5 позвонка пациентки, получавшей в отделении хирургическое лечение в связи с наличием спондилолистеза 3 степени по Meyrding, изготовленная с применением аддитивных технологий на основании данных предоперационной МСКТ.

После изготовления и сборки были выполнены фотосъемка, а затем рентгенография полученного образца в боковой проекции с использованием цифрового рентгенодиагностического аппарата фирмы «Philips» для расчета исходных параметров. Стабилизацию образца в пространстве обеспечивали с использованием пластикового бруска. По данным рентгенографии проводили измерение основных параметров: угла наклона таза (PT), угла наклона крестца (SS), pelvic incidence (PI). Также проводили измерение расстояния от центра ротации тазобедренных суставов до середины верхней замыкательной пластинки S1 (расстояние 1) и расстояния между центром ротации тазобедренных суставов и линией отвеса, опущенного от середины верхней замыкательной пластинки S1 (расстояние 2). Последние обозначенные величины позволили нам охарактеризовать изменение положения тазобедренных суставов относительно крестца, так как расстояние 1 не зависело от положения образца при проведении рентгенографии.

Затем последовательно были выполнены различные варианты остеотомии таза билатерально с последующей фиксацией фрагментов спицами:

– остеотомия подвздошной кости по Salter с использованием трансплантата из модели бедренной кости;

– остеотомия подвздошной кости без использования трансплантата с трансляцией дистального фрагмента дорсально;

– «обратная остеотомия по Salter»с внедрением трансплантата в зоне задней колонны тазового кольца;

– закрытоугольная остеотомия подвздошной кости с иссечением клина с основанием величиной 1,0 см, обращенным кпереди, и трансляцией дистального фрагмента дорсально.

После выполнения каждого варианта остеотомии проводили фотосъемку, а затем рентгенографию образца в боковой проекции с использованием цифрового рентгенодиагностического аппарата фирмы “Philips” и вновь рассчитывали указанные параметры. Полученные результаты сравнивали между собой без статистической обработки в связи малым количеством данных.

Результаты. При сравнении результатов измерений, полученных на основании анализа рентгенограмм пациентки и

рентгенограмм нативной 3Dмодели, продемонстрировано соответствие измеряемых параметров позвоночно-тазовых соотношений в обоих случая, что позволило трактовать изготовленный образец как сравнимый с оригиналом.

После выполнения остеотомии подвздошной кости по Salter ввиду изменения формы модели потребовалось уменьшение высоты стабилизирующего бруска, в дальнейшем высоту бруска не меняли. Это значительным образом отразилось на величинах PT (46,8° vs 32,6°) и SS (16,8° vs 32,3°), кроме того, наблюдали заметное увеличение расстояния 2 (10,73 см vs 7Ю32 см), что объясняется изменением установки образца. Однако, несмотря на все перечисленные факторы, величина PI не изменилась (64,7° vs 64°), не наблюдали и значимого изменения расстояния 1 (14,63 см vs 13,68 см), что свидетельствовало о сохранении прежнего положения тазобедренных суставов относительно крестца.

Дорсальная трансляция дистального фрагмента таза после остеотомии также непривела к значимому изменению величины PI (62° vs 64°),параметров PT (42,7° vs 46,8° vs 32,6°) и SS (19,6° vs 16,8° vs 32,3°) в сравнении с предшествующим вариантом остеотомии — незначительные изменения, вероятно, были связаны с погрешностью при установке образца. Расстояние 1 и расстояние 2 также не изменились значительно.

После выполнения «обратной остеотомии по Salter» наблюдали наиболее заметные изменения всех оцениваемых параметров: увеличение расстояния 1 до 16.08 см, расстояния 2 до 12,21 см, увеличение PI до 79,1°, PT до 49,5° и SS до 29,4°. Отмеченные при данном варианте остеотомии изменения PI и расстояния 1 свидетельствовали о том, что нам удалось значимо повлиять на параметр PI, лишь удалив центр ротации тазобедренных суставов от крестца.

Последний вариант закрытоугольной остеотомии с трансляцией фрагмента таза дорсально был выполнен, как попытка одновременного уменьшения угла наклона таза и приближения тазобедренных суставов к крестцу. Однако, величина PI не только увеличилась (76,3° vs 64°). Интересной особенностью явилось то, что, несмотря на наличие бруска прежней высоты, значения PT и SS приблизились к нативным: 36,8° и 39,3°, соответственно. Величина расстояния 1 и расстояния 2 также не изменилась существенно в сравнении с исходными значениями: 13,45 см vs 13,68 см и 7,95 см vs 7,32 см.

Обсуждение. В течение длительного времени спондилолистез рассматривали с механической точки зрения, как заболевание, заключающееся в постепенном соскальзывании тела позвонка из-за недостаточности дорсальных или вентральных структур. Однако благодаря развитию концепции сагиттального баланса стало очевидно, что для развития ряда заболеваний позвоночного столба большое значение имеют параметры пельвиосакральных отношений. В большом пуле литературы, освещающей причины возникновения спондилолистеза, методы и результаты лечения, продемонстрировано существенное отличие значения PI у пациентов данной группы. В связи с тем, что данный параметр является индивидуальным и неизменяемым, выполнение реконструктивных вмешательств в области люмбосакрального сочленения не приводит к устранению возможной причины развития спондилолистеза. В теоретических работах ряда авторов продемонстрирована возможность изменения PI путем выполнения подвздошной остеотомии таза, но для этого авторы использовали математическую модель. В нашем исследовании была использована пластиковая модель таза пациентки, точно отражающая пельвиосакральную морфологию, что позволило в эксперименте смоделировать возможные варианты вмешательств, направленных на изменение PI. В отличие от других авторов мы не смогли продемонстрировать возможность нормализации пельвиосакральных отношений путем выполнения вмешательств на тазовом компоненте, что свидетельствует о малой разработанности данного вопроса. Мы смогли продемонстрировать, что существует связь между значением PI и расстоянием между центром ротации тазобедренных суставов и крестцом — по нашему мнению поиск эффективного и безопасного варианта хирургического вмешательства, направленного на изменение данного расстояния, позволит приблизиться к решению проблемы спондилолистеза. Это могут быть как иные варианты остеотомий таза (тройная), так и остеотомия крестца.

Вывод. Выполнение ряда известных остеотомий подвздошной кости билатерально не влияет на величину PI, что опровергает представленные ранее литературные данные. На изменение величины PI влияет расстояние между центром ротации тазобедренных суставов и крестцом.

Список литературы

1. Labelle H. et al. Spondylolisthesis, pelvic incidence, and spinopelvic balance: a correlation study. Spine (Phila Pa 1976). 2004; 29 (18): 2049–54.

2. Berthonnaud E. et al. Analysis of the sagittal balance of the spine and pelvis using shape and orientation parameters. J Spinal Disord Tech. 2005; 18 (1): 40–7.

3. Mac-Thiong J.M. et al. Sagittal spinopelvic balance in normal children and adolescents. Eur Spine J. 2007; 16 (2): 227–34.

4. Bodin A., Roussouly P. Sacral and pelvic osteotomies for correction of spinal deformities. Eur Spine J. 2015 Jan; 24 Suppl 1: S72–82. doi:10.1007/s00586-014-3651-x. Epub 2014 Dec 11. PMID: 25501693.

5. Zarei V., Yson S., Bechtold J., Sembrano J. Predicting the Effect of Bilateral Pelvic Osteotomy on Sagittal Alignment Correction and Surrounding Muscles: A Mathematical Model. Advances in Orthopedics Volume 2019 (2019), Article ID 3041359, 8 pages https://doi.org/10.1155/2019/3041359

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К ПАЦИЕНТУ С ПОСЛЕДСТВИЕМ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Заремба А.Е., Бобоев Х.Л.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии Республики Узбекистан, г. Ташкент

Повреждения нервов верхней конечности представляют самые распространенные повреждения конечностей и могут произойти из-за нескольких причинных механизмов. В наших клинических наблюдениях с 2014 по 2019 год обратилось 185 пациентов с повреждением нервов верхних конечностей из них 51 пациент с повреждением локтевого нерва, 70 пациентов с повреждением лучевого нерва и 64 пациента с последствием повреждения срединного нерва. В более 50% случаях пациентов с последствием открытого повреждения срединного нерва. При повреждениях лучевого нерва в 50% случаях обращения с преимущественно закрытым типом повреждения в следствии сочетанной травмы. Причиной повреждения локтевого нерва в 40% случаях это последствия открытого повреждения нерва и в 14% случаях в следствии закрытой травмы.

Цель этого исследования состояла в том, чтобы оценить результаты хирургического лечения пациентов с повреждениями нервов верхней конечности в зависимости от давности, характера, степени и уровня повреждения нерва, определяющий на основе дифференцированного подхода выбор метода хирургического лечения.

Материалы и методы. За период 2015–2019 года, в общей сложности 185 пациентов с повреждениями нервов верхней конечности обратившихся в РСНПМЦН РУ. Клиническую оценку производили по 5-бальной MRC шкале оценки нерва. Всем пациентам произведены ЭНМГ исследования в предоперационном и послеоперационном периоде. Дополнительные радиологические методы исследования МРТ, рентгенография по показаниям.

Результаты. Возрастная группа варьировала от 3 лет до 75 лет, преимущественно лица обратившихся с повреждениями в группе от 20 до 40 лет до 75% наблюдений, старше 60 лет до 8%.

Средний период времени от повреждения до реконструкции нерва составлял 4.6 месяца (диапазон от 3 до 6 месяцев). Пациенты с повреждением нервов верхней конечности клинико-анатомически разделены на три зоны: зона I — проксимальная, от место отхождения от вторичных стволов и до н/3 плеча, зона II — средняя, область локтевого сгиба до в/3 предплечья и зона III — дистальный уровень от в/3 предплечья до кисти.

Повреждения срединного нерва 64 пациента, в зоне 1 — 11 пациентов, в зоне 2 — 12 и в зоне 3 — 42 пациента. Повреждения лучевого нерва 70 пациентов, в зоне 1 — 39 пациентов, в зоне 2 — 23 пациента и 8 пациентов с повреждением в зоне 3. Повреждения локтевого нерва преимущественно из 51 пациента: в зоне 1 — 15 пациентов, в зоне 2 — 25 пациентов из них 14 пациентов с компрессионно-ишемической невропатией в области кубитального канала и в зоне 3 — 11 пациентов. В зависимости от уровня и срока повреждения, выраженности неврологического дефицита при повреждении срединного нерва в зоне 1 и 2 произведено шов нерва в 5 случаях, невролиз нерва в 7 случаях, аутопластика нерва в 5 случаях, невротизация дистальная в 6 случаях в зоне 3 преимущественно 25 случаях шов нерва, в 13 случаях невролиз нерва (9 невропатий Фолькмана), невротизация в 4 случаях, аутопластика в 3 случаях.

При повреждении лучевого нерва в зоне 1 и 3 в 14 случаях произведен шов нерва, в 11 случаях невролиз нерва, аутопластика нерва в 4 случаях, 27 операций невротизации лучевого нерва из них в 20 случаях AIN ветвью срединного нерва, в 5 случаях мышечно-кожным нервом и в 2 случаях локтевым нервом. В 8 случаях производилась мышечно-сухожильная пластика разгибателей кисти и пальцев. В зоне 3 шов нерва и его ветвей использовался в 3 случаях, невролиз в 3 случаях и невротизация AIN ветвью в 2 случаях, мышечно-сухожильная пластика в 2 случаях. При повреждении локтевого нерва 51 пациент в зоне 1 и 2 шов нерва в 8 случаях, аутопластика в 3 случаях, невролиз нерва в 20 случаях из них 14 случаев невропатий кубитального канала, невротизация в 11 случаях. В зоне 3 шов нерва применялся в 9 случаях, аутопластика в 1 случае и невролиз 1 пациент.

Выводы. Восстановление нервов верхней конечности во многом зависит от уровня повреждения и срока с момента повреждения, механизм и характер травмы, возраст и наличие соматически отягощенного анамнеза. Улучшение в восстановлении до 70% при хирургическом лечении последствий повреждений локтевого нерва до уровня мышечной силы в 3 бала и более в зоне 1 и 2. При восстановлении функции лучевого нерва улучшения мышечной силы в 3 бала и более до 70%. При восстановлении функций срединного нерва улучшения до 81% на уровне зоны 1, до 75% в зоне 2 и 75% в зоне 3. Травмы нервов в зонах 1 и 2 связаны с плохим прогнозом, даже при своевременном восстановлении и соответствующей реабилитацией с учетом дистанции до денервированных мышц. Применение метода невротизации у пациентов данных зон показал улучшение результата в 70% случаях. Транспозиция нерва в совокупности с мышечно-сухожильными пластиками при правильной реабилитации могут дать отличные функциональные результаты при сложных и сочетанных повреждениях нервов.

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕДСТВИЕМ ПОВРЕЖДЕНИЯ СЕДАЛИЩНОГО И МАЛОБЕРЦОВОГО НЕРВА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Заремба А.Е.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии Республики Узбекистан, г. Ташкент

Повреждения седалищного нерва на проксимальном уровне в ягодичной области обратилось 90 пациентов в срок от 2014 года по 2019, с повреждением общего малоберцового нерва 50 пациентов. В наших клинических наблюдениях в 24 случаях обращения это был преимущественно закрытый тип повреждения седалищного нерва в следствии травмы с наличием перелома костей таза, в 59 случаях это постинъкционные повреждения седалищного нерва, 15 случаев тракционные повреждения нерва в следствии ортопедических операций по протезированию тазобедренного сустава. Основными причинами повреждения малоберцового нерва в области средней треть бедра и подколенной ямки относятся повреждения преимущественно закрытого типа в следствии компрессионно-ишемических нарушений в 14 случаях, в 19 случаях в следствии открытых повреждений, 10 случаев после хирургических процедур в области коленного сустава или голени.

Цель этого исследования состояла в том, чтобы оценить результаты хирургического лечения пациентов с повреждениями нервов нижней конечности в зависимости от давности, характера, степени и уровня повреждения нерва, определяющий дифференцированный подход к выбору метода хирургического лечения.

Материалы и методы. За период 2015–2019 года, в общей сложности 140 пациентов с повреждением седалищного нерва и малоберцового нерва обратившихся в РСНПМЦН РУ. Клиническую оценку производили по 5-ти бальной MRC шкале оценки нерва. Всем пациентам произведены ЭНМГ исследования в предоперационном и послеоперационном периоде. Дополнительные радиологические методы исследования МРТ, рентгенография по показаниям.

Результаты. Возрастная группа варьировала от 3 лет до 71 года, среди постинъекционных преимущественно молодой возраст от 3лет до 15 лет 75% наблюдений, последствия раневых повреждений и травм костей таза от 22 лет — 45 лет до 15,5%. Средний период времени от повреждения до реконструкции нерва составлял 4.2 месяца (диапазон от 3 до 6 месяцев). Пациенты с повреждением седалищного нерва в области ягодицы 91 случай, из них 55 пациентов с постинъекционным повреждением. Повреждения малоберцового нерва 63 пациента, большеберцовых нервов в 4 случаях, одновременное повреждение нервов в следствии компрессии в области голени 1 случай. Пациенты после первичных операций: шов нерва — 2; невролиз — 4; аутопластика нерва — 2. Произведено 57 операции невротизации малоберцового нерва двигательными ветвями большеберцового нерва, 15 процедур невролиза седалищного нерва на проксимальном ягодичном уровне, шов нерва на уровне ягодичной складки — в/3 бедра 5 пациентов при диастазе до 3,5 см и аутопластика нерва 2 пациентам при диастазе концов нерва больше 4,5 см. При повреждении малоберцового

нерва в 24 случаях из 50 произведена невротизация двигательными ветвями большеберцового нерва, 14 процедур невролиза и в 6 случаях шов общего ствола малоберцового нерва, в 5 случаях аутопластика ствола нерва и его ветвей.

Выводы. Восстановление большеберцовой и малоберцовой порций в седалищном нерве происходит отдельно друг от друга и поэтому порции оцениваются раздельно по MRS шкале. Пациенты после невротизации малоберцовой порции при проксимальном поражении седалищного нерва показали в 54 случаях из 91 наблюдениях отличное восстановление разгибания стопы при сохранности функции большеберцового нерва до 3–4 балов, хороший результат в 24 случаях, удовлетворительный в 8 случаях и в 2 неудовлетворительный результат. При периэпиневральной техники шва нерва хороший результат в 4 случаях, удовлетворительный в 1 случаях и в 1 неудовлетворительный результат. При процедуре невролиза преимущественно из 10 у 5 детей отмечался отличный результат и 4 хороший исход, 1 удовлетворительное наблюдение. Выбор метода одномоментного невролиза и невротизации малоберцового нерва при постинъекционных повреждений у детей в 5 случаях. При повреждении малоберцового нерва в области подколенной ямки в 20 случаях применялась невротизация ветвей малоберцового нерва, отличное восстановление при сохранности функции большеберцового нерва до 3–4 балов наблюдался в 13 случаях, хороший результат в 4 случаях, удовлетворительный в 2 случаях и в 1 неудовлетворительный результат. При периэпиневральной техники шва нерва хороший результат в 3 случаях, удовлетворительный в 2 случаях и в 1 неудовлетворительный результат. При процедуре невролиза преимущественно из 14 у 8 детей отмечался отличный результат и в 4 случаях хороший исход, 1 удовлетворительное наблюдение. После аутопластики нерва в 3 случаях отмечался хороший результат, у 1 больных удовлетворительный и в 1 случаях неудовлетворительный результат. Общепринято, что возраст пациента является наиболее важным предиктором исхода после восстановления нерва, причем значительно лучшие результаты обычно наблюдаются у детей и подростков.

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОЗГОВЫХ ИНСУЛЬТОВ В ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ СУРХАНДРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Усманова Д.Д.[1], Искандарова Д.Э.[2]
[1] Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Узбекистан
[2] Термезский филиал Ташкентской медицинской академии, г. Термез, Узбекистан

Инсульт в настоящее время приобретает форму глобальной эпидемии. Отсутствие достоверных продолжительных популяционных эпидемиологических исследований затрудняет планирование адекватной лечебно-профилактической помощи населению и делает невозможным сопоставление показателей заболеваемости, смертности и факторов риска развития инсульта (ВОЗ, 2007).

Цель исследования. Проанализировать этиологическую структуру мозговых инсультов в городской (города Термез, Денов и Джаркурган) и сельской местности (12 районы Сурхандарьинской области).

Материал и методы исследования. Проанализированы 3061 историй болезни больных, находившихся на стационарном лечении в неврологическом отделении Сурхандарьинского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи в 2018–2020 годах.

Результаты исследования. Статистический анализ историй болезни показал, что в течении 3 лет в экстренном неврологическом отделении находились 1073 больных из города (35%) и 1988 из сельской местности (65%), что расценено как преобладание поступлений больных из сельской местности.

Из факторов риска у больных сельской местности оказалось, что артериальная гипертензия встречалась у 1729 (87%) больных, курение у 397 (20%), мерцательная аритмия у 377 (19%), инфаркт миокарда у 179 (9%), дислипопротеинемия у 994 (50%), сахарный диабет у 596 (30%), наследственная отягощенность у 855 (43%), анемия у 1392 (70%). При этом сердечные заболевания встречались чаще в Шерабадском, курение в Сариосинском, Узунском и Алтинсайскими районами. А артериальная гипертензия и железодефицитная анемия встречались во всех районах почти одинаково.

Из факторов риска у больных городской местности оказалось, что артериальная гипертензия встречалась у 1019 (95%) больного, курение у 300 (28%), мерцательная аритмия у 268 (25%), инфаркт миокарда у 236 (22%), дислипопротеинемия у 214 (20%), сахарный диабет у 483 (45%), наследственная отягощенность у 225 (21%), анемия у 751 (70%).

Вывод. Таким образом, из основных факторов риска заболевания в сельской местности большое значение имеет сахарный диабет, наследственная отягощенность и дислипопротеинемия. А в городской местности сахарный диабет, сердечные заболевания. Артериальная гипертензия и анемия встречается одинаково в городской и сельской местности.

Важно отметить, что в комплексном лечении инсульта необходимо учитывать сопутствующие заболевания, а также устранение или коррекцию фактора риска развития инсульта для ранней профилактики, что позволит предупреждению развития инсульта, уменьшению частоты повторного инсульта и тем самым поможет достичь большое практическое значение.

ДИАГНОСТИКА РАЗРЫВОВ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ, У ПАЦИЕНТОВ ПРОЖИВАЮЩИХ В ОТДАЛЕННОЙ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ, НЕ ИМЕЮЩИХ ДОСТУПА К ИНСУЛЬТНЫМ ЦЕНТРАМ

Воробьев Э.А.[1, 3], Дашьян В.Г.[1], Саввина Н.В.[2], Чугунова С.А.[2], Яхонтов И.С.[3], Макиевский М.Ю.[3]
[1] Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва
[2] Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова» Минобрнауки Российской Федерации, г. Якутск, Республика Саха (Якутия)
[3] Государственное бюджетное учреждение Республики Саха (Якутия) «Республиканская больница № 2 — центр экстренной медицинской помощи» Российская Федерация, г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

Актуальность. Пациенты с разрывами церебральных аневризм (ЦА), проживающие в отдаленной сельской местности, могут быть ограничены в получении своевременной специализированной медицинской помощи.

Зачастую медицинские организации (МО) сельской местности не имеют современного диагностического оборудования. Компьютерная томография головного мозга (КТ), являющаяся

золотым стандартом для диагностики геморрагического инсульта и субарахноидального кровоизлияния (САК), не доступна в МО сельской местности.

Учитывая отсутствие современного диагностического оборудования и относительно редкую встречаемость аневризматического субарахноидального кровоизлияния (аСАК), врачи сельской местности могут иметь недостаточно опыта для диагностики, что может сказаться на задержке хирургического лечения и привести к худшим исходам заболевания.

Цель исследования. Оценить алгоритмы и эффективность диагностики разрывов ЦА в отдаленных, неспециализированных, медицинских организациях сельской местности.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения сельских жителей (n = 91) с разрывом ЦА, госпитализированных в остром периоде кровоизлияния в региональный сосудистый центр (РСЦ) ГБУ Республики Саха (Якутия) «Республиканская больница № 2 — центр экстренной медицинской помощи» г.Якутска в период с 01.01.2017 г. по 31.12.2018 г. Пациенты были разделены на 3 группы: 1-я группа — пациенты из труднодоступных малонаселенных пунктов РС(Я) численностью населения менее 1000 человек госпитализированные в участковую больницу (УБ), фельдшерско-акушерский пункт (ФАП), врачебную амбулаторию (ВА); 2-я группа — пациенты, проживающие в районных центрах, госпитализированные в городские больницы (ГБ), центральные районные больницы (ЦРБ); 3-я группа — пациенты, проживающие в крупных районных центрах, имеющие доступ к первичному сосудистому центру (ПСО) и госпитализированные сразу в ПСО. Диагностика аСАК в МО считалась верной при установке диагноза: САК, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), геморрагический инсульт (ГИ).

Результаты. Расстояние транспортировки санитарной авиацией из сельской местности до РСЦ составило от 45 до 1330 километров. Всего пациентов из сельской местности было 91: женщин — 57 (62,6%), мужчин — 34 (37,4%). Первая МО госпитализации пациентов: МО малых сел (I группа) (УБ, ФАП, ВА) — 43 (29,7%), МО районных центров или крупных населенных пунктов (II группа) (ГБ, ЦРБ) — 37 (25,5%), ПСО (III группа) — 11 (7,6%). Диагностика САК в МО сельской местности была верной у 79 (86,8%) пациентов, ошибочной у 12 (13,2%) пациентов. Первоначальный диагноз в МО малых сел (I группа) был следующим: САК — 5 (3,4%), ОНМК — 26 (17,9%), гипертонический криз — 8 (5,5%), острый коронарный синдром (ОКС) — 1 (0,7%), остеохондроз — 1 (0,7%), дисциркуляторная энцефалопатия — 1 (0,7%), геморрагический инсульт (ГИ) — 1 (0,7%). В МО крупных населенных пунктов (II группа) у 27 (18,6%) больных установлен диагноз САК, ОНМК — у 4 (2,8%), ГИ — у 5 (3,4%), отравление суррогатами алкоголя — у 1 (0,7%). В ПСО (III группа) — всем пациентам (11 больных) установлен диагноз САК. Телемедицинская консультация (ТМК) была проведена у 67 (71,4%) пациентов. Сроки консультации с РСЦ от момента заболевания, составили от 0 до 12 суток.

Выводы. Диагноз САК при первоначальном обращении за медицинской помощью не был установлен в 12 случаях (13,2%). При этом в 11 (91,7%) случаях ошибочный диагноз установлен в МО малых сел (I группа), в 1 (8,3%) случае в ЦРБ (II группа). В ПСО (III группа) ошибочных диагнозов не было. Ошибочный диагноз статистически значимо чаще выставлялся мужчинам в сравнении с женщинами (14,5% против 4,4%) (p = 0,032; ОШ = 3,66; 95% ДИ: 1,047–12,796). Во всех случаях ошибочного диагноза консультации с РСЦ по ТМК или по телефону не проводились.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ

Рында А.Ю., Павлов О.А., Вербицкий О.П., Подгорняк М.Ю., Зайченко Б.И., Воробьев Н.С.
СПБ ГБУЗ «Городская Мариинская больница» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Резюме. Хронические субдуральные гематомы, это отграниченное скопление цереброспинальной жидкости в субдуральном пространстве, возникающее в основном в результате черепно-мозговой травмы и вызывающее сдавление головного мозга. Обычно заболевание протекает бессимптомно, но может приводить к появлению неврологического дефицита и угнетению уровня сознания.

Цель. Ретроспективный анализ клинических исходов у пациентов с хирургическим лечением ХСГ.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 17 пациентов с ХСГ. Все пациенты обследованы и пролечены на базе СПБ ГБУЗ «Городская Мариинская больница» за 2021 год. Были изучены и проанализированы характеристики пациентов, включая возраст, пол, механизм формирования ХСГ, клиническая картина и уровень сознания (шкала комы Глазго (ШКГ)) при поступлении.

Всего 11 (64,7%) мужчин и 6 (35,3%) женщин. Возраст варьировал от 45 до 96 лет, средний возраст 71 год. ХСГ имела одностороннее расположение у 10 (58,8%) пациентов, у 7 (41,2%) двухстороннее. Этиология ХСГ была посттравматической у 14 (82,4%) пациентов, послеоперационной у 2 (11,7%) пациентов и следствием канцероматоза мозговых оболочек у 1 (5,9%) пациента. Первоначальное нейровизуализационное исследование пациентов проводилось с помощью КТ. Клинические признаки и симптомы включали изменение уровня сознания у 10 (58,8%), неврологический дефицит у 13 (76,4%), судороги у 2 (11,7%), тошноту и рвоту 4 (23,5%) и головную боль 5 (29,4%). ШКГ была низкой у 3 (17,6%) пациентов (ШКГ = 3–8), средней у 5 (29,4%) (ШКГ = 9–12) и высокой у 9 (52,9%) (ШКГ = 13–15). Всем пациентам выполнена эвакуация ХСГ через фрезевое отверстие. После разреза твердой мозговой оболочки и гемостаза была вскрыта наружная оболочка гематомы. Дренажный катетер был установлен субдурально у 10 (58,8%) и субгалеально у 7 (41,2%) и подключен к закрытой дренажной системе. Все пациенты находились в положении лежа на спине. Через три дня после операции катетер был удален после подтверждения уменьшения гематомы с помощью КТ головного мозга.

Результаты. Полный регресс неврологического дефицита у 11 (64,7%) пациентов, частичный регресс у 2 пациентов (11,8%), у 2 (11,8%) пациентов неврологический статус остался на дооперационном уровне. Летальный исход у 2 (11,8%) пациентов.

Заключение. ХСГ зачастую имеет доброкачественный прогноз. На исход заболевания влияет первоначальный уровень сознания пациента, наличие неврологического неврологический дефицита, а также возраст пациента и отягощающая сопутствующая патология.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ГИПЕРТЕНЗИВНОГО ГЕНЕЗА

Рында А.Ю., Павлов О.А., Вербицкий О.П., Подгорняк М.Ю., Зайченко Б.И., Воробьев Н.С.
СПБ ГБУЗ «Городская Мариинская больница» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Резюме. Спонтанное внутримозговое кровоизлияние гипертензивной этиологии относится к нетравматическому

кровоизлиянию в паренхиму мозга и является одной из самых высоко-летальных форм инсульта. Высокий уровень летальности в течение 1 месяца, составляющий около 30%, и неблагоприятный долгосрочный исход делают его одним из основных факторов глобальной заболеваемости и смертности. Спорным остается вопрос о возможностях и эффективности хирургической тактики в отношении такой категории пациентов.

Цель исследования. Ретроспективный анализ результатов хирургического лечения у пациентов со спонтанными внутримозговыми кровоизлияниями гипертензивной этиологии.

Материал и методы. Всего в одноцентровом исследовании ретроспективно проанализированы результаты лечения 15 пациентов с внутримозговым кровоизлиянием гипертензивного генеза. Все пациенты проходили лечение на базе СПБ «ГБУЗ Городская Мариинская больница» в 2020–2021 гг. Среди пациентов было 9 (60%) мужчин и 6 (40%) женщин, средний возраст которых составил 57,8 лет. В зависимости от локализации внутримозгового кровоизлияния они подразделялись на латеральные (субкортикальные) (11 (73,3%) пациентов) и медиальные (путаменальные) (4 (26,7%) пациента). У 10 (66,7%) пациентов кровоизлияние локализовалось в правом полушарии у 5 (33,3%) пациентов в левом полушарии. Уровень сознания оценивали по шкале ком Глазго (ШКГ). Средний балл по ШКГ составил 11. Средний балл по шкале NIHSS составил 13. Величина поперечной дислокации, оцениваемая по данным компьютерной томографии (КТ), так дислокация более 7 мм была зарегистрировано у 9 (60%) пациентов. Объем внутримозгового кровоизлияния оценивали по данным КТ. Объем начальной гематомы варьировал от 39,6 до 109 см^3, средний начальный объем гематомы составлял 45,7 см^3. Величина систолического артериального давления при поступлении варьировала от 180 до 270 мм рт. ст., средняя величина составила 205 мм рт. ст. 11 (73,3%) пациентам выполнено декомпрессивная трепанация черепа, 4 (26,7%) костно-пластическая трепанация черепа и удаление гематомы. В послеоперационном периоде больные получали терапию по стандарту геморрагического инсульта.

Результаты. У 4 (26%) пациентов разрастание гематомы после операции. Повторная операция потребовалась 2 (13,3%) пациентам. Регресс неврологического дефицита в раннем послеоперационном периоде у 9 (60%) пациентов. Летальный исход в первые 90 дней после операции у 3 (20%) пациентов.

Заключение. Хирургическое лечение внутримозговых кровоизлияний в большей степени эффективно у пациентов с изначальным дислокационным синдромом, отеком головного мозга, изначально более высокими баллами по шкале ком Глазго, при латерально расположенных гематомах, с контролируемым систолическим артериальным давлением в раннем послеоперационном периоде.

ОПТИМАЛЬНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИ СТЕНОЗИРУЮЩЕЙ И ОККЛЮЗИРУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ГОЛОВЫ

Антонов Г.И.[1,2], Чмутин Г.Е.[2], Миклашевич Э.Р.[1], Гладышев С.Ю.[1], Чмутин Е.Г.[1,2], Федянин А.В.[2]
[1] ФГБУ «3 Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневского» Минобороны России, центр нейрохирургии, Россия, М.О., Красногорский район, п\о Архангельское
[2] ФГАУ ВО «Российский университет дружбы народов», Медицинский институт, кафедра нервных болезней и нейрохирургии им. проф. Ю.С. Мартынова, г. Москва, Россия

Цели и задачи. Выбор оптимальных реконструктивных вмешательств при стенозирующей и окклюзирующей патологии магистральных артерий головы(МАГ); контроль объемов, доступности и качества медицинской помощи, оказываемой больным в медицинском учреждении и на территории в рамках государственных гарантий обеспечения граждан медицинской помощью.

Материал и методы. в период 1996 по 2021 г. обследовано более 8000 пациентов со стенозирующей патологией МАГ по специальной диагностической программе, разработанной в госпитале и включающей физикальное и лабораторное (б\х анализ и липидный профиль крови) обследование, дуплексное сканирование МАГ, МРТ (КТ) головного мозга и церебральную ангиографию. Из обследованных 6500 пациентов подверглись оперативному вмешательству: на ВСА — 4730; ПА — 845; ПкА — 762 и на церебральных сосудах — 150 пациентов.

Результаты и обсуждение. В результате хирургического лечения улучшение наступило у 85% пациентов, без изменений — 12%, ухудшение — 2, 87%, умерло — 0,13%. Из имеющихся осложнений — летальность 0,13% (9 человек: геморрагический инсульт — 3, ишемический инсульт — 4 и инфаркт миокарда — 2). Кроме того, транзиторные ишемические атаки в бассейне оперированной артерии отмечены у 25 (0,4%) пациентов, гиперперфузионный синдром зарегистрирован у 42 (0,64%)больных.

Выводы. На анализе полученных данных определены оптимальные способы реконструкций при поражении МАГ: на ВСА — эверсионная ЭАЭ независимо от протяженности стеноза артерии; в случаях рестеноза — пластика ВСА либо каротидное стентирование; при поражении ПА в 1-м сегменте — ЭАЭ и анастомоз с ПкА либо стентирование; при поражении ПА в 3-м сегменте — затылочно-позвоночный анастомоз; в случаях выраженной извитости артерии — сонно-позвоночный анастомоз; при поражении ПкА в 1-м сегменте — стентирование либо сонно-подключичный анастомоз. При множественном поражении МАГ — выполняются экстраанатомические реконструкции, практически, на любом сегменте артерий.

Предложенные методы реконструктивных вмешательств позволили стандартизировать ведение подобных пациентов, оптимизировать лечебно-диагностическую работу стационара, что позволяет сокращать пред- и послеоперационный периоды, улучшить результаты лечения и сократить материальные затраты на проводимое лечение.

СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОНМК ПО ГЕМОРРАГИЧЕСКОМУ ТИПУ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА ПЕДИАТРИЧЕСКОГО МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Чмутин Г.Е., Лившиц М.И., Шедеркина И.О., Зохидов З.У., Бердинов Ф.Б., Абриль Аренас Леонардо, Муминжонова М.М.
People's Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow

Актуальность. распространенность острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) у детей по литературным данным составляет 2–13 случаев на 100 000 детей в год. Остается высоким уровень инвалидизации у детей переживших ОНМК. Низкая настороженность по отношению к ОНМК в детском возрасте у родителей пациентов и врачей первичного звена здравоохранения, большое количество «масок» детского инсульта приводят к тому, что значительная часть больных госпитализируется в стационар за пределами терапевтического окна.

Цель исследования. Изучение клинических проявлений ОНМК у детей на догоспитальном этапе, на этапе поступления

в стационар, определение маршрутизации и тактики лечения пациентов детского возраста в условиях Центра детского инсульта Морозовской ДГКБ, как многопрофильной клиники, включающей в себя нейрохирургическое отделение, отделения реанимации и интенсивной терапии, отделение неврологии, отделение гематологии, отделение лучевой диагностики, отделение кардиохирургии и эндоваскальных методов диагностики и лечения и другие, в тайминге, укладывающимся в терапевтическое окно.

Материалы и методы. 1 апреля 2014 года на базе МДГКБ был открыт первый в Москве Центр детского инсульта, в котором с момента открытия ведется Регистр детского инсульта и цереброваскулярной патологии в «холодном периоде». Для данной публикации нами проанализировано 174 пациента в возрасте от 1 мес до 18 лет с ОНМК по геморрагическому типу в период с 2014 по 2022 гг.

Результаты и их обсуждение. На долю ишемического инсульта по данным МДГКБ приходится 58,70% случаев ОНМК, 36,50% случаев — на геморрагический инсульт, 4,90% случаев — синус тромбоз. Основными причинами ОНМК по геморрагическому типу явились: АВМ, кавернозная ангиома, аневризма, артерио-венозная фистула. Все пациенты госпитализированы спустя 0 — 96 часов от манифестации заболевания. В условиях МДГКБ создана тактика обследования и лечения данных пациентов (маршрутизация), использующая все возможности клиники и обеспечивающая мультидисциплинарный персонализированный подход к диагностике и лечению каждого ребенка с геморрагическим инсультом, рассчитанная на реализацию в пределах «терапевтического окна».

Заключение. Четко отработанная маршрутизация детей с инсультом в условиях многопрофильной клиники является неотъемлемой и очень важной составляющей успешного лечения пациента. На базе МДГКБ мы выработали схему, позволяющую полноценно обследовать пациентов с подозрением на инсульт и выбрать оптимальную тактику лечения, что сократило время от момента поступления в стационар до момента начала лечения с 24–36 часов (до открытия сосудистого центра на базе МДГКБ) до 1–4 часов (после открытия сосудистого центра на базе МДГКБ). Благодаря этому количество пациентов с летальным исходом, грубой инвалидизацией после ОНМК сократилось. Представляется, что опыт МДГКБ может быть интересен, как модель детского сосудистого центра в крупных городах.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ РЕБЕНКА С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ НА ФОНЕ АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИИ

Ахмадуллина Э.М.[1, 2], Некрасова А.М.[1, 2], Бодрова Р.А.[2]
[1] ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница МЗ РТ», г. Казань
[2] КГМА — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Казань

Аннотация. Артериовенозная мальформация — это достаточно часто встречающийся порок развития сосудов головного мозга — в среднем 1 на 100 000. Одним из наиболее опасных осложнений является кровоизлияние, которое может привести к летальному исходу.

Одной из важнейших задач здравоохранения является совершенствование оказания медицинской помощи, в том числе реабилитационной, для снижения инвалидизации пациентов и связанных с этим экономических потерь. Ранее начало реабилитации повышает уровень реабилитационного потенциала и реабилиталицонного прогноза.

В статье приводится клинический случай пациента А., 2011 г.р., который получает этапную реабилитацию начиная со вторых суток после кровоизлияния (декабрь 2019 года). На каждом этапе мультидисциплинарной бригадой разрабатывались реабилитационные цели, в соответствии с которыми строился реабилитационный план. В состав мультидисциплинарной бригады вошли: реаниматолог, нейрохирург, невролог, врачи-реабилитологи, офтальмолог, ортопед, логопед, эрготерапевт, массажист, инструктор по лечебной физической культуре. В результате командной работы были достигнуты все поставленные краткосрочные и долгосрочные цели. На сегодняшний день результатом работы мультидисциплинарной бригады стало то, что ребенку вернулись все утраченные навыки (речь, навыки самообслуживания, ходьба), готовится в будущем году вернуться к обучению в школе.

Актуальность. Артериовенозные мальформации (АВМ) головного мозга являются самой частой врожденной патологией развития сосудов головного мозга и представляют собой клубки, образованные вследствие беспорядочного переплетения патологических сосудов (артерии и вены). Частота встречаемости данного порока от 0,89 до 1,24 на 100 тыс. населения в год. Кровоизлияние является наиболее частым проявлением артериовенозных мальформаций. По разным данным, оно может привести к летальному исходу в 15–29% случаев, и к появлению нового неврологического дефицита более чем в 50% случаев.

Одной из важнейших задач здравоохранения является совершенствование оказания медицинской помощи, в том числе реабилитационной помощи, для снижения инвалидизации пациентов и связанных с этим экономических потерь. Ранее начало реабилитации повышает уровень реабилитационного потенциала и реабилиталицонного прогноза.

Цель работы — описание клинического случая пациента детского возраста с острым нарушением мозгового кровообращения на фоне АВМ, получившего раннюю комплексную реабилитацию.

Материалы и методы. Пациент А., 2011 г.р., 24.12.2019 г. на фоне полного благополучия почувствовал себя плохо, отмечалась головная боль, общая слабость, рвота. Был доставлен бригадой скорой медицинской помощи в детскую инфекционную больницу, оттуда направлен в приемный покой ДРКБ г. Казани. В ДРКБ осмотрен педиатром, нейрохирургом, но учитывая наличие гипертермии в момент осмотра, наличия лейкоцитоза в анализах крови, ригидности затылочных мышц для исключения воспалительного генеза заболевания повторно направлен в детскую инфекционную больницу (ДИБ).

25.12.2019 г. в ДИБе выполнена люмбальная пункция, обнаружена кровь в ликворе. Появились судороги, потеря сознания. Доставлен бригадой СМП в приемный покой ДРКБ в сопровождении врача реаниматолога. Проведено РКТ головного мозга, на котором выявлено внутримозговое кровоизлияние в левое полушарие, ВЖК. При настоящем исследовании нельзя достоверно исключить наличие венозной дисплазии, АВМ.

По экстренным показаниям выполнены операции: наложение наружного дренажа переднего рога левого бокового желудочка с датчиком ICP, левосторонняя лобно-теменно-височная декомпрессивная краниоэктомия с сохранением костного лоскута, был наложен вентрикулоперитонеальный шунт.

В отделение реанимации со вторых суток после кровиоизлияния была привлечена команда реабилитологов.

Через неделю после возникновения ОНМК у пациента появился судорожный синдром, был назначен препарат вальпроевой кислоты в дозе 30 мг/кг/сут. Состояние ухудшилось развитием вентрикулита, в связи с чем внутренний катетер

был переведен в наружный дренаж. С целью решения вопроса о дальнейшей тактике проведена телеконсультация с ФГАУ «ННПЦН им. акад. Н.Н. Бурденко» г. Москва. Рекомендована имплантация ВПШ после санации ликвора, проведение церебральной ангиографии по стабилизации состояния.

Состояние пациента оставалось крайне тяжелым, на 28 день заболевания было установлено, что помимо судорог появились дистонические атаки, был назначен Клоназепам в дозе 0,5 мг/кг/сут. Непрерывно проводился мониторинг жизненных показателей, продолжалась коррекция противосудорожной терапии (наращивалась вальпроевая кислота и клоназепам), проводилась этапная вертикализация в функциональной кровати.

На 34 сутки заболевания проведена нейрохирургическая операция по установке программируемого вентрикулоперинеального шунта.

30.01.2020 г. проведена церебральная ангиография: Гиповаскуляризация в бассейне левой среднемозговой артерии в проекции теменной доли головного мозга.

Нарастали синдромы спастичности и дистонические атаки, было решено провести 03.02.2020 г. ботулинотерапию ботулотоксином тип А под УЗИ-контролем, выполнено ортезирование конечностей низкотемпературным термопластиком, увеличена доза Клоназепама до 1,5 мг/сут, далее проводилась титрация дозы каждые три дня по 0,5 мг до 2 мг/сут.

11.02.2020г. переведен из отделения реанимации в отделение медицинской реабилитации.

Статус при переводе. Состояние тяжелое, стабильное. Температура тела 36,6 °С. Телосложение правильное, конституция нормостенического типа. Рост 139 см, вес 23 кг. Кожные покровы физиологической окраски, умеренной влажности, чистые. Слизистые оболочки бледно-розового цвета, умеренной влажности, чистые. Подкожно-жировая клетчатка снижена, распределение равномерное. Лимфатические узлы не увеличены. Мускулатура развита по возрасту, асимметрии мышц не наблюдается. Дыхание самостоятельное. В легких дыхание проводится по всем легочным полям, физиологическое. Хрипов нет. ЧД — 22 в минуту. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС 100 уд./мин. Живот округлой формы, симметричный, мягкий. Печень и селезенка не увеличены. Физиологические отправления не нарушены. На манипуляции вегетативная реакция — гипергидроз, учащение дыхания и сердцебиения. В контакт не вступает. Полностью зависим в повседневной активности. Питание через назогастральный зонд. Симптом минимального проявления сознания «–». Трепанационное отверстие слева прикрыто кожным лоскутом, лоскут мягкий, не напряжен. Вентрикулоперитонеальный шунт справа. Со стороны черепных нервов: легкая анизокория S > D. Фотореакция живая, равная. Strabismus divergens. Взгляд не фиксирует. Лицо симметричное. Глоточные и небные рефлексы живые. Язык по средней линии. Спастико-дистонический тетрапарез. Дистонические атаки. Сухожильные рефлексы высокие, без убедительной разницы сторон. Менингеальные знаки отрицательные.

Проведена комплексная оценка реабилитационного потенциала по шкалам:

PedNISS — 42 балла.

MASA — 72 балла.

Edacs — V.

Функциональная оценка состояния равновесия с использованием шкалы баланса Берга — 0 баллов.

Индекс ходьбы Хаузера — 9.

Индекс мобильности Ривермид — 0 баллов.

Тест функциональной независимости (FIM) — 18 баллов.

Мультидисциплинарной бригадой (МДБ) разработан следующий план реабилитации:

1. Физическая терапия: индивидуальная кинезиотерапия, этапная вертикализация, постуральный тренинг, суставная гимнастика, стимуляция опорной афферентации на иммитаторе подошвенной ходьбы «Корвит».

2. Транскраниальная магнитная стимуляция.

3. Компрессионный трикотаж на нижние конечности с целью профилактики тромбоэмболии.

4. Кинезиотейпирование.

5. Избирательный массаж общий.

6. Интермиттирующая катетеризация.

7. Ортезирование нижних конечностей.

8. Оценка нутритивного статуса с последующей коррекцией.

9. Психологическое сопровождение.

10. Занятия с логопедом, разглатывание.

11. Эрготерапия.

При переводе на 27 день госпитализации из отделения реабилитации в отделение нейрохирургии (для проведения пластики дефекта черепа) были достигнуты все реабилитационные цели. Ребенок кушает через рот 2 чайных ложки пюрированной еды, скорректирован дистонический синдром, снизился мышечный гипертонус, увеличился объем движений в голеностопных суставах, периодически начал следить за движущимися предметами, вступает в эмоциональный контакт с мамой.

11.03.2020 г. выполнена операция — менингоэнцефалолиз, аутопластика гигантского дефекта черепа в левой лобно-теменно-височной области.

Для продолжения II этапа реабилитации пациент переведен из отделения нейрохирургии в отделение медицинской реабилитации. В связи с длительным отсутствием самостоятельного приема пищи через рот, 20.03.2020 г. установлена бамперная гастростома. По данным видеофлюороскопии акта глотания не было установлено факта заброса в дыхательные пути бариевой смеси. На данном этапе в реабилитационный план входили: постуральный тренинг, вертикализация, индивидуальная кинезотерапия, стимуляция опорной афферентации на иммитаторе подошвенной ходьбы «Корвит», занятия с логопедом, занятия с психологом, хромотерапия по центральной методике зеленым спектром, парафино-озокеритовые аппликации на нижние конечности, ингаляции с пульмикортом. В течение месяца снижена доза Клоназепама до 1 мг/сут, продолжал получать препарат Вальпроевой кислоты.

17.04.2020 г. А. выписан из больницы домой. Неврологический статус при выписке. Состояние тяжелое по функциональному дефициту, стабильное. На осмотр недифференцированная реакция — напрягает конечности, красные вегетативные пятна на теле, монотонный плач без слез. Активному зрительному и речевому контакту недоступен. Полностью зависим в повседневной активности. Питание через рот и гастростому. Симптом минимального проявления сознания «+». Двигательная активность резко снижена. Лежа на спине и при вертикализации поворачивает редко голову. Вентрикулоперитонеальный шунт справа. Со стороны черепных нервов: легкая анизокория S > D. Фотореакция живая, равная. Strabismus divergens. Взгляд непродолжительно и непостоянно фиксирует. Лицо симметричное. Глоточные и нёбные рефлексы живые. Язык по средней линии. Мышечный тонус повышен в конечностях грубее слева. Контрактуры голеностопных суставов. Верхние конечности: правая рука согнута в локтевом суставе, левая выпрямлена; нижние конечности: выпрямлены грубее слева. Тетрапарез. Сухожильные рефлексы высокие, без убедительной разницы сторон. Менингеальные знаки отрицательные.

В августе 2020 г. А. начал полностью получать пищу через рот, удалена гастростомическая трубка. К медикаментозной терапии добавлены Леводопа. 250 мг/сут и Коэнзим Q10.

28.08.2020 г. выполнена ахиллопластика по Диффенбаху-Баеру с обеих сторон.

В сентябре 2020 г. А. начал выполнять (открывает и закрывает глаза, двигает язычком, сжимает пальцы), на односложный вопрос отвечает «да». Со слов мамы, активно говорит отдельные слова («мама», «папа», «привет», «да», «нет»). Смеется в голос, плачет со слезами. Поворачивает голову, смотрит на маму, поднимает плечи, фиксирует взгляд, следит за предметом.

Через месяц после снятия гипсовых повязок (декабрь 2020 г.) начал заниматься на локомоторном комплексе с расширенной биологической обратной связью Locomat Pro pediatric. Угол максимального тыльного сгибания правой стопы 90 градусов, подошвенного сгибания 149 градусов; угол тыльного сгибания левой стопы 88 градусов, подошвенного сгибания 146 градусов. Индекс Хаузера 6.

22.12.2020 г. на осмотре офтальмологом выставлен диагноз: нисходящая атрофия ЗН, расходящееся косоглазие. Рекомендовано: попеременная окклюзия 1 : 1 строго, не смотреть двумя глазами, упражнения для глаз.

В марте 2021 г. начал ходить большую часть времени без поддержки и ходунков.

23.07.2021 г. выполнена операция: ОИ-Рецессия наружной прямой мышцы.

В результате проведенных реабилитационных мероприятий пациент А., 2011 г.р. за 22 месяца достиг всех поставленных краткосрочных и долгосрочных целей: в сознании, развернутая речь, голос тихий, рассказывает стихи, поет песни, читает, пишет, рисует, выполняет математические вычисления, кушает и пьет самостоятельно, выполняет навыки гигиены, ходит самостоятельно по улице, проявляет заботу о близких.

Оценка по шкалам:

PedNISS — 6 баллов.

Edacs — II.

MASA — 199 баллов.

Функциональная оценка состояния равновесия с использованием шкалы баланса Берга — 51 балла.

Индекс ходьбы Хаузера — 3.

Индекс мобильности Ривермид — 12 баллов.

Тест функциональной независимости (FIM) — 125 баллов.

Заключение. Данный клинический случай отражает возможность достижения поставленных реабилитационных целей в результате слаженной работы мультидисциплинарной команды на каждом этапе реабилитации.

Литература

1. Boulouis G., Blauwblomme T., Hak J.F., Benichi S., Kirton A., Meyer P., Chevignard M., Tournier-Lasserve E., Mackay M.T., Chabrier S., Cordonnier C., Kossorotoff M., Naggara O. Nontraumatic Pediatric Intracerebral Hemorrhage. Stroke. 2019 Dec; 50 (12): 3654–3661. doi: 10.1161/STROKEAHA.119.025783. Epub 2019 Oct 22. PMID: 31637968.

2. Clinchot D.M., Kaplan P., Murray D.M., Pease W.S. Cerebral aneurysms and arteriovenous malformations: implications for rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil. 1994 Dec; 75 (12): 1342–51. PMID: 7993174.

3. Lu V.M., Wahood W., Rinaldo L., Ahn E.S., Daniels D.J. Long-term functional outcome after intervention for pediatric intracranial arteriovenous malformations: A systematic review and meta-analysis. Clin Neurol Neurosurg. 2020 Apr; 191: 105707. doi: 10.1016/j.clineuro.2020.105707. Epub 2020 Jan 30. PMID: 32018117.

4. Lv X., Jiang C., Wang J. Pediatric intracranial arteriovenous shunts: Advances in diagnosis and treatment. Eur J Paediatr Neurol. 2020 Mar; 25: 29–39. doi:10.1016/j.ejpn.2019.12.025. Epub 2020 Jan 18. PMID: 31996298.

5. Rodrigues de Oliveira L.F., Castro-Afonso L.H., Freitas R.K., Colli B.O., Abud D.G. De Novo Intracranial Arteriovenous Malformation-Case Report and Literature Review. World Neurosurg. 2020 Jun; 138: 349–351. doi: 10.1016/j.wneu.2020.03.109. Epub 2020 Mar 27. PMID: 32229303.

6. Астахова Л.С. Клиника и диагностика внутричерепных артериовенозных мальформаций и аневризм у детей и подростков. Автореф. дис. канд. мед. наук. СПб., 1995.

7. Гольдблат Ю.В., И.Н. Бабурин «Физиотерапия в неврологии». Спб: Наука и Техника, 2011. 560с.

8. Загородний В., Щеглов В. Особенности артериовенозных мальформаций головного мозга у детей. Матер. 4-го съезда нейрохирургов России. М., 2006: 261.

9. Иванова Н.Е., Иванова Г.Е., Кирьянова В.В., Семенова Ж.Б., Исанова В.А., Руслякова И.А. и др. Нейрореабилитация в нейрохирургии. 2014.

10. Орлов М.Ю. Артериовенозные мальформации головного мозга у детей. Украинский нейрохирургический журнал, № 1, 2007: 15.

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКАТОРОВ IIB/IIIA ГЛИКОПРОТЕИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЛЕЧЕНИИ АНЕВРИЗМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Володюхин М.Ю.[1, 2, 3]

[1] Государственное автономное учреждение здравоохранения «Межрегиональный клинико-диагностический центр», г. Казань

[2] Казанская государственная медицинская академия — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Казань

[3] Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Казань,

Цель. Представить опыт применения блокаторов IIb/IIIa гликопротеиновых рецепторов (БГПР) для лечения тромбоэмболических осложнений, возникших при рентгенэндоваскулярной окклюзии (РЭО) аневризм головного мозга.

Материалы и методы. В период с декабря 2007 года по июнь 2021 года в Государственном автономном учреждении «Межрегиональный клинико-диагностический центр» г. Казани РЭО аневризм головного мозга выполнены 695 пациентам. Тромбоэмболические осложнения наблюдались у 45 пациентов (6,5%), 32 пациентам (4,6%) потребовалось введение БГПР.

Результаты. БГПР применяли у 10,1% пациентов при РЭО аневризм с имплатанцией стента, в 9,2% наблюдений при имплантации поток-перенаправляющих стентов и у 1% пациентов при выполнении РЭО аневризм только спиралями. При введение БГПР **э**ффективное восстановление кровотока наблюдалось у 90,6% пациентов. Интракраниальных геморрагических осложнений не наблюдали. Частота развития кровотечений из желудочно-кишечного тракта составила 6,3%, частота пункционных гематом — 12,5%.

Выводы. Блокаторы гликопротеиновых IIb/IIIa рецепторов эффективно и безопасно применять для лечения тромбоэмболических осложнений, возникающих при выполнении эндоваскулярного лечения аневризм головного мозга.

ENDOVASCULAR STENTING AND BYPASS FOR PREVENTING STROKE IN INTRACRANIAL STENOSIS

Berdikhojayev M.S., Sarshayev M.A., Mussabekov M.G., Suleimankulov N.A., Suieubetov D.S., Mahanbetkhan Sh.Sh., Ainekova S.A., Mirzakhmetov M.M.
Neurosurgical center of JSC "Central clinical Hospital" Almaty, Kazakhstan

Цель исследования. Целью данного исследования провести ретроспективный анализ результатов эндоваскулярного стентирования и наложения ЭИКМА (экстраинтракраниальный микрососудистый анастомоз) с целью профилактики ишемического инсульта при интракарниальном стенозе артерии.

Материал и метод. В период с января 2016 г. по декабрь 2022 г. выполнено 147 рентгенэндоваскулярных стентирований и 15 ЭИКМА (экстра-интракраниальный микрососудистый анастомоз) при интракраниальных стенозах артерий. По половозрастному составу среди них 79% мужчин и 21% женщин в возрасте от 40 до 87 лет (в среднем 61 ± 1,2года).

Операции выполнялись на интракраниальных стенозах следующих локализаций: ВСА (внутренняя сонная артерия) — 52,33% из них супраклиноидный отдел — 11,05%, параклиноидный отдел — 9,3%, кавернозный отдел — 31,98%; ПА (позвоночная артерия) — 22,67%; БА (базиллярная артерия) — 14,53%; СМА (средняя мозговая артерия) (М1, М2, М3 сегменты) — 10,47%.

Большинство пациентов ранее перенесли ОНМК (65,3% по ишемическому, 1,37% по гемморагическому типу, 10,89% ТИА), у 13,6% пациентов имелись предшествующие рентгенэндоваскулярные вмешательства.

У 3 пациентов отметилось интраоперационный тромбоз стента, стенты сразу удалены далее пациентам успешно проведена ЭИКМА.

Результаты. В раннем послеоперационном периоде и интраоперационных осложнений и смертность были равны к 1%.

Заключение. Эндоваскулярное стентирование является безопасным и эффективным методом лечения интракраниальных стенозов. При дистальном критическом стенозе и стенозах рядом с перфорантной артерией показана ЭИКМА.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА С ЭПИЛЕПТИЧЕСКИМ ТИПОМ ТЕЧЕНИЯ

Брусянская А.С.[1], Орлов К.Ю.[1,2], Берестов В.В.[1,2], Стрельников Н.В.[1], Сомова А.И.[1]
[1] ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России, г. Москва
[2] ФГБУ «НМИЦ им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава РФ, г. Новосибирск

Введение. Целью исследования явилась оценка эффективности эндоваскулярного лечения в отношении контроля приступов у пациентов с эпилептическим типом течения артериовенозных мальформаций головного мозга. С целью контроля эффективности лечения использовались шкалы Engel, ILAE.

Материалы и методы. В период с 2011г по 2021г прооперировано 213 пациентов с эпилептическим типом течения артериовенозных мальформаций головного мозга в возрасте от 18 и до 66 лет (средний возраст пациентов составил 37 лет). Общее количество эмболизаций составило 694 (в среднем по 3 эмболизации на каждого пациента). Гендерное распределение было следующим: женщин 88 (41,3%), мужчин 125 (58,7%). Локализация мальформаций по долям головного мозга была примерно равнозначна (рис.1): лобная доля — 23,9% (n = 51), височная — 21,1% (n = 45), затылочная — 9,5% (n = 20), теменная — 21,6% (n = 46) и более 1 доли — 23,9% (n = 51). По шкале Spetzler-Martin преобладали пациенты с III градацией (46,1%, n = 98) (рис. 1). До эндоваскулярного лечения в отношении частоты приступов по шкале ILAE у пациентов преобладал 3 класс (33,3%, n = 71) (рис. 2).

Результаты. закончили лечение 109 пациентов (51,2%). Летальных исходов в данной группе пациентов не зарегистрировано. В отношении контроля над эпилептическими приступами по шкале ILAE (рис.2) зафиксировано улучшение у 78,9% пациентов (n = 168), из них 1 класс достигнут у 42,3% пациентов (n = 90) (рис.2). По шкале Engel (рис. 2) улучшение достигнуто у 81,2% пациентов (n = 173), из них 1 класс достигнут у 57,7%.

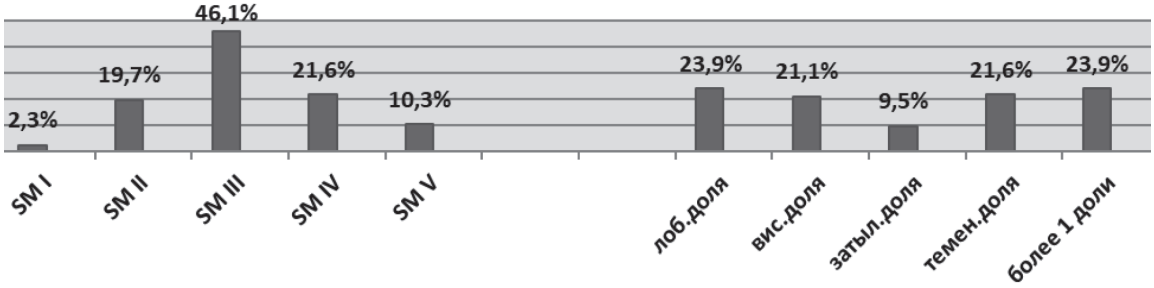


Рис. 1. Характеристики мальформаций по локализации и градации по SM



Рис. 2. Исходы лечения пациентов по шкалам Engel и ILAE

Выводы. эндоваскулярный метод лечения больных с церебральными АВМ является малоинвазивным и клинически эффективным в контроле над приступами у пациентов с эпилептическим типом течения.

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ЭНДОНАЗАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ПОЛОСТИ НОСА, РАСПРОСТРАНЯЮЩИХСЯ НА ОСНОВАНИЕ ЧЕРЕПА

Михайлов Н.И., Зайцев А.М., Кисарьев С.А., Кирсанова О.Н.
МНИОИ им. П.А. Герцена — филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, г. Москва

Введение. Опухоли полости носа, распространяющиеся на основание черепа являются редкими, на их долю приходится от 3% до 5% злокачественных новообразований головы и шеи. Многие из них, ранее требующие травматичной кранио-фациальной резекции, теперь доступны для удаления через эндоскопический эндоназальный доступ.

Цель исследования. Улучшение качества лечения пациентов с опухолями полости носа, распространяющимися на основание черепа.

Материал и методы. В исследование вошло 14 пациентов, оперированных по поводу злокачественных новообразований полости носа, распространяющихся на основание черепа с использованием эндоскопического эндоназального доступа, либо с эндоскопической эндоназальной ассистенцией.

Результаты и обсуждение. Среди 14 пациентов с распространенными опухолями полости носа было 8 женщин и 6 мужчин в возрасте от 33 до 72 лет. По гистологическому строению опухоли было следующее распределение: в 3 случаях — хондросаркома G1, в 2 — хондросаркома G2, в 2 — мукозальная меланома, в 3 — нейроэндокринная опухоль G1, в 1 — нейробластома G3, в 2 — аденокистозный рак, в 1 — плоскоклеточный рак. Тотальное удаление опухоли было выполнено в 11 случаях, субтотальное — в 2 и в 1 — частичное.

Выводы. Ближайшие результаты использования эндоскопической эндоназальной методики позволяют предположить, что данная методика улучшит качество лечения пациентов с злокачественными опухолями носа, распространяющимися на основание черепа. Однако, оценка долгосрочных результатов лечения пациентов с такими опухолями требует дальнейшего изучения.

ПРОФИЛАКТИКА РАЗВИТИЯ ДИЗРЕЗОРБТИВНОЙ ГИДРОЦЕФАЛИИ ПОСЛЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОГО СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ РАЗРЫВА ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ

Природов А.В, Бахарев Е.Ю., Титова Г.П., Клычникова Е.В., Тазина Е.Д., Мустафаев М.Д., Маркин С.С., Семенов А.М., Гринь А.А.

Введение. Дизрезорбтивная гидроцефалия развивается в 10-37% случаев, как осложнение нетравматического субарахноидального кровоизлияния (НСАК) в результате разрыва церебральных аневризм. Развитие гидроцефалии, требующей ликворо-шунтирующей операции ухудшает функциональный исход, снижает реабилитационный потенциал пациентов. Основной причиной развития дизрезорбтивной гидроцефалии считается каскад воспалительных реакций, вызывающий склероз пахионовых грануляций, который развивается в ответ на попадание крови и продуктов ее распада в базальные цистерны. В итоге данные процессы приводят к адгезивному фиброзному арахноидиту с нарушением циркуляции и резорбции церебро-спинальной жидкости (ЦСЖ).

Цель. Изучить влияние интратекального введения рекомбинантной стафилокиназы на частоту возникновения дизрезорбтивной гидроцефалии у пациентов, перенесших нетравматическое субарахноидальное кровоизлияние вследствие разрыва церебральных аневризм.

Материал и методы: Выполнен ретроспективный анализ лечения 24 пациентов в остром периоде массивного субарахноидального кровоизлияния (Fisher 3-4, Hijdra 15 б. и более) в результате разрыва церебральных аневризм, оперированных в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского с 1.12.2015 г. по 31.12.2017 г. Всем больным после клипирования аневризмы выполняли комбинированное цистернальное и поясничное дренирование ЦСЖ с интратекальным введением стафилокиназы. Оценку исходов лечения выполняли по ШИГ при выписке из стационара и через 3 месяца.

Результаты. Таким образом, в группе фибринолитической терапии, состоявшей из 24 пациентов, 10 были с летальным исходом (41,6%) — все скончались в течение 14–21 дня после разрыва аневризмы. Летальность не была обусловлена дизрезорбтивной гидроцефалией. Среди 14 выживших пациентов были получены следующие результаты по шкале исходов Глазго (ШИГ): 12 пациентов выписались с ШИГ 5 (50%), 2 пациента с ШИГ 3 (8,4%). При катамнестическом наблюдении через 3 месяца контакт ни с одним из пациентов не был нарушен. Ни у одного из них развития дизрезорбтивной гидроцефалии не отмечалось. Медианное значение ВКК-2 в данной группе больных составило 16% — 2, 3 квартили (Q1, Q2), средний возраст пациентов — 51,7 лет.

Вывод. Применение интратекальной фибринолитической терапии у пациентов перенесших нетравматическое САК в результате разрыва аневризмы головного мозга может снижать частоту развития дизрезорбтивной гидроцефалии. Планируется проведение сравнительного проспективного исследования о влиянии частоты развития гидроцефалии на исход лечения.

МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ С МНОГОУРОВНЕВЫМ СТЕНОЗОМ

Митьковский С.В., Зеленков А.В., Митьковский В.Г.
ФГБУЗ ЦКБВЛ ФМБА России, Московская область, Солнечногорский р-н

Цель исследования. Провести анализ и оценить результаты лечения пациентов с многоуровневым стенозом поясничного отдела позвоночника.

Материалы и метода. На базе ФГБУЗ ЦКБВЛ ФМБА России в период с 2019 по 2021 г. было прооперировано 53 пациента с многоуровневым стенозом поясничного отдела позвоночника. Всем пациентам с целью предоперационного планирования выполнялась нейровизуализация, спондилография с функциональными пробами и комплексное нейрофизиологическое обследование. Тем пациентам, кому исключались показания к декомпрессивно-стабилизирующей хирургии,

с целью оптимизации объема хирургии и уровней декомпрессии, предоперационное планирование основывалось на данных клинической картины, МРТ/МСКТ и комплексного нейрофизиологического обследования. Пациентам выполнялась минимально-инвазивная хирургия в объеме билатеральной декомпрессии из унилатерального доступа по технологии over-the-top. По данной технологии прооперировано 15 пациентов, 26 уровней. Возраст пациентов варьировал от 56 до 82 лет, средний возраст составил 72,3 лет. Мужчин — 9, женщин — 6.

Результаты и их обсуждение. По уровню симптомного стеноза: L2–L3 — 2, L3–L4 — 7, L4–L5 — 11, L5–S1 — 6. С применением эндоскопического оборудования было прооперировано 7 пациентов, микрохирургическая декомпрессия у 8 пациентов. При этом 9 пациентов были оперированы на двух уровнях, 1 пациент на трех несмежных уровнях, 5 пациентам проведена одноуровневая декомпрессия. Продолжительность операций составила от 80 до 180 минут. С повышением опыта и количества выполненных операций данный параметр уменьшался. Среднее время пребывания в стационаре составило 5,6 суток. Ранний восстановительный период (до 3 месяцев) у всех пациентов протекал гладко. У 4 пациентов в сроки от 4 месяцев до 1 года зафиксировано возобновление болевого вертеброгенного синдрома, который регрессировал на фоне консервативного лечения. У 3 пациентов было появление радикулярной симптоматики. При анализе контрольных снимков МРТ выявлена неполная декомпрессия с контралатеральной стороны. Курс восстановительного лечения был эффективен в 2 случаях, что не потребовало повторной хирургии, а 1 пациент был реоперирован.

Заключение. Нейрофизиологические методы исследования существенно дополняют клинико-инструментальные данные и позволяют решать ряд диагностических задач: уточнять локализацию поражения, определять степени выраженности нарушенных функций, определять стадию и характер патологического процесса, контролировать динамику нарушенных функций в процессе дальнейшей реабилитации. Основными преимуществами минимально-инвазивной хирургии являются более быстрое возвращение пациентов к труду, меньшая потребность в анальгетиках после операции, лучшие косметические результаты, меньшее повреждение мускулатуры и мягких тканей и, соответственно, меньший рубцово-спаячный процесс. Проведение реабилитационно-восстановительного лечения в послеоперационном периоде закрепляет и улучшает достигнутый положительный результат хирургического этапа лечения и показан большинству пациентов.

СИНДРОМ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ: КАКОВА РОЛЬ НЕЙРОХИРУРГА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ?

Шевченко К.В., Безбородова Т.Ю., Шиманский В.Н., Таняшин С.В., Колычева М.В., Карнаухов В.В., Пошатаев В.К., Кугушев И.О., Султанов Р.А.

Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Введение. Синдром доброкачественной внутричерепной гипертензии (ДВЧГ) — это симптомокомплекс, обусловленный нарушением венозного оттока из полости черепа и возникающего на фоне этого повышения внутричерепного давления (ВЧД). Синонимом понятия является «псевдоопухоль мозга». Причиной формирования синдрома в большинстве случаев является тромбоз венозных синусов мозга в результате различных заболеваний: метаболический синдром, нарушения свертывающей системы крови, онкологические процессы, синдром верхней полой вены и т.д. На этапе первичного звена пациент, как правило, обращается за консультацией к офтальмологу или неврологу в зависимости от превалирования симптомов. После верификации признаков внутричерепной гипертензии (ВЧГ), или обнаружения рентгенологических признаков, пациенты направляются на консультацию нейрохирурга. При помощи диагностической люмбальной пункций производится подтверждение повышенного ликворного давления. Длительное время пациенты с синдромом ДВЧГ подвергались ликворошунтирующей операции (ЛШО), а именно люмбоперитонеальному шунтированию (ЛПШ) и получали дальнейшего лечения. В раннем и отдаленном периоде отмечалось значительное количество осложнений, требовавших как длительного лечения, так и повторных хирургических вмешательств. Некоторые хирурги применяют декомпрессию зрительных нервов путем резекции кости зрительного канала, однако, эта методика не эффективна при синдроме ДВЧГ, поскольку не устраняет этиологию заболевания и не влияет на объемные взаимоотношения полости черепа.

Цель. Сформировать тактику ведения пациентов с синдромом ДВЧГ, основываясь на современном понимании причин и механизмов развития заболевания, и возможности влиять на звенья патогенеза.

Материалы и методы. Современные диагностические возможности позволяют более точно установить причину синдрома ДВЧГ и избежать ЛШО в большинстве случаев. Самой частой причиной синдрома ДВЧГ является тромбоз синусов и венозных сосудов головного мозга. Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга с введением парамагнетика, а также режим венографии позволяют установить локализацию тромбоза. Несколько реже у пациентов выявляется стеноз просвета синуса пролабирующими в его просвет арахноидальными грануляциями. В случаях, когда никакая причина не устанавливается, синдром признается идиопатическим. Лечение пациентов, после обнаружения ВЧГ при осмотре офтальмолога и исследования на МРТ, следует начинать с подтверждения диагноза путем лечебно-диагностической люмбальной пункции и назначения консервативной терапии.

Результаты. В случае выявления синус-тромбоза исследование системы гемостаза под контролем гематолога делает возможным назначить адекватное лечение причины синдрома ДВЧГ и добиться излечения в более 90% случаев. Пациенты со стенозом синусов выступающими в просвет арахноилальными грануляциями являются идеальными кандидатами на эндоваскулярную пластику и стентирование синуса, после которой в 100% наступает регресс симптомов. Самые неоднозначный прогноз имеют пациенты с идиопатической формой ДВЧГ, а также в случае наличия злокачественного онкологического заболевания (в частности, рак молочной железы). В этой группе пациенты чаще всего подвергаются ЛШО ввиду неэффективности консервативной терапии.

Выводы. Современное понимание проблемы синдрома ДВЧГ позволяют эффективно лечить пациентов с данной патологией, а участие нейрохирурга в большинстве случаев сводится к лечебно-диагностической люмбальной пункции, и в редких случаях — к проведению ЛШО.

ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ГИДРОЦЕФАЛИЯ ВЗРОСЛЫХ: КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Шевченко К.В., Соложенцева К.Д., Шиманский В.Н., Таняшин С.В., Колычева М.В., Карнаухов В.В., Пошатаев В.К., Безбородова Т.Ю., Кугушев И.О., Султанов Р.А.

Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Введение. Идиопатическая гидроцефалия взрослых (ИГВ) включает множество форм интра- и экстравентрикулярной обструкции. При стенозе водопровода мозга эндоскопическая тривентрикулостомия доказала свою эффективность и широко внедрена в повседневную практику. Основным методом лечения других форм идиопатической гидроцефалии является ликворошунтирующая операция (ЛШО).

Цель. Оценить эффективность дифференцированного подхода к лечению пациентов с ИГВ.

Материалы и методы. Нами анализированы результаты лечения 264 пациентов, оперированных в НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н.Бурденко с 2011 по 2019 гг., которые были классифицированы на несколько групп. Самой частой формой ИГВ стала обструкция водопровода мозга (идиопатический стеноз) — 37,9%. Обструкция на уровне цистерн основания задней черепной ямки наблюдалась в 21,97% случаев, обструкция на уровне конвекситальных ликворных пространств (идиопатическая нормотензивная гидроцефалия, симптом DESH) — в 19,3%, обструкция на выходе из IV желудочка — в 6,44%, обструкция на уровне отверстия Монро — 4,54%. Остальные 9,85% пациентов были отнесены к группе без достоверных признаков обструкции ликворных путей. Распределение пациентов по группам проводилось на основании нейровизуализационных признаков по магнитно-резонансным томограммам: расширение желудочков с оценкой желудочковых индексов, перивентрикулярный отек, положение премамиллярной мембраны и прозрачной перегородки, выраженность конвекситальных ликворных пространств и в задней черепной ямки, проходимость водопровода и его расширение, изменения сигнала в подкорковых областях, угол мозолистого тела, размеры турецкого седла. Для пациентов молодого возраста характерно преобладание форм интравентрикулярной и цистернальной обструкции с наличием общемозговых и гипертензионных симптомов, легких проявлений триады Хакима-Адамса. В то время как у пациентов старшего возраста наблюдается превалирование гидроцефалии с обструкцией на уровне конвекситальных ликворных в сочетании с выраженным симптомокомплексом триады Хакима–Адамса. Проведение эндоскопической операции не требует предварительной инвазивной диагностики, планирование операции происходит на основании клинико-нейрорентгенологических признаков. Показанием к ЛШО является положительный результат инвазивных диагностических тестов. В 60,8% случаев были выполнены эндоскопические вмешательства и в 39,6% — ЛШО. Эндоскопические операции преобладали у пациентов с интравентрикулярной и цистернальной обструкцией, в остальных случаях выполнялись только ЛШО.

Результаты. Дифференцированный подход к хирургическому лечению пациентов с ИГВ позволяет достигнуть эффективности эндоскопических вмешательств в 98–100% в зависимости от формы ИГВ. ЛШО при интравентрикулярной и цистернальной обструкции выполнялись при неэффективности эндоскопической операции, а также в случаях особой анатомии, не позволявшей выполнить эту операцию. Тщательная инвазивная диагностика позволила добиться стойкой положительной динамики после шунтирующих операций в 85,7 — 86,5%.

Выводы. В случаях ИГВ следует проводить тщательную диагностику и дифференцирование пациентов, расширяя показания к эндоскопическим операциям в виду их не меньшей эффективности при многократно меньшей частоте осложнений.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРАХНОИДАЛЬНЫХ КИСТ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ВЗРОСЛЫХ

Шевченко К.В., Шиманский В.Н., Соложенцева К.Д., Таняшин С.В., Колычева М.В., Карнаухов В.В., Пошатаев В.К., Безбородова Т.Ю., Кугушев И.О., Султанов Р.А.

Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Введение. Арахноидальные кисты (АК) у взрослых составляют 1,4% всех интракраниальных объемных новообразований. Современная классификация АК разделяет их на кисты супратенториальной и субтенториальной локализации. АК задней черепной ямки составляют 10 — 12% от всех АК. Показаниями к операции являются очаговые, гипертензионные, гидроцефальные и дислокационные симптомы. Варианты оперативного лечения включают микрохирургическую фенестрацию стенок кисты, эндоскопическую фенестрацию стенок кисты и шунтирующую операцию.

Цель. Оценить эффективность эндоскопических операции при АК головного мозга различной локализации у взрослых пациентов.

Материалы и методы. Нами проанализированы результаты лечения 31 взрослых пациента с АК. Из них 11 АК локализовались в больших полушариях мозга, 7 АК — в Сильвиевой щели, 6 АК — в задней черепной ямке и 7 АК имели срединную локализацию (межжелудочковая перегородка, четверохолмная цистерна, супраселлярная локализация, ствол мозга). У пациентов с АК Сильвиевой щели была выполнена эндоскопическая кистоцистерностомия. При АК задней черепной ямки была выполнена микрохирургическая фенестрация кисты в базальные цистерны, за исключением одного случая, когда была выполнена фенестрация кисты через тривентрикулостому при помощи эндоскопа. У 10 пациентов с АК полушарий большого мозга была выполнена эндоскопическая кистовентрикулостомия, из них у 6 был установлен кистовентрикулярный стент и в 1 случае — шунтирующая операция. АК срединной локализации в 5 случаях были подвержены эндоскопической операции, а в случае пациента с кистой ствола мозга, она была соединена с большой затылочной цистерной при помощи стента микрохирургически. Катамнез варьировал от 2 до 18 месяцев.

Результаты. Летальных исходов, интраоперационных и послеоперационных осложнений не отмечалось. Во всех случаях дооперационная симптоматика регрессировала полностью. Обструкции соустья между полостью кисты и ликворопроводящими пространствами не отмечено.

Выводы. Эндоскопические операции могут рассматриваться и использоваться в качестве основного метода лечения при первичном обращении пациента с АК головного мозга, проявляющейся неврологическими симптомами.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО И СПИННОГО МОЗГА

Иванова Н.Е., Жарова Е.Н., Бондаренко А.Б.
РНХИ им.А.Л.Поленова — нейрохирургический филиал НМИЦ имени В.А. Алмазова

Актуальность. В последние годы по данным ВОЗ в мире отмечается рост числа объемных образований головного мозга, который составляет от 2 до 8% всех новообразований выявляемых в Западной Европе, Северной Америке и Австралии. Заболеваемость составляет 6–19 случаев на 100 тысяч мужского и 4–18 случаев на 100 тысяч женского населения. В России частота опухолей мозга составляет 10 на 100 000 населения, из них глиобластом — 16,7%, астроцитом — 17,9%. Также достаточно широко распространены невриномы, развивающиеся из корешков спинномозговых и черепно-мозговых нервов.

Пациенты с объемными образованиями головного и спинного мозга могут испытывать трудности с передвижением и уходом за собой, проблемы психологического плана и другие нарушения, способные значительно понизить качество их жизни. Поэтому персонифицированная реабилитация после оперативного лечения новообразований головного или спинного мозга является на современном этапе является актуальной и востребованной задачей. При этом, процесс реабилитации пациентов онкологического профиля необходимо рассматривать не только как устранение последствий основного заболевания и восстановление двигательных, когнитивных, бульбарных и др. изменений, но и как максимально приемлемое восстановление жизнеспособности в привычной для них среде.

Успех восстановительного лечения в большой мере определяет наличие вокруг очага деструкции морфологически неизмененных структур и нейропластичность мозга. Согласно ошибочным стереотипам, применение некоторых методов восстановительного лечения (массажа, грязелечения, физиотерапии, лечебной физкультуры и т.д.) абсолютно противопоказано пациентам с наличием в анамнезе злокачественных новообразований. Однако, данные процедуры на самом деле могут стать неоценимыми помощниками в реабилитации пациентов с онкологией. Медицинские исследования доказали, что правильно организованный процесс реабилитации способствует повышению качества жизни онкологических больных.

Цель. Разработать системный мультидисциплинарный подход в лечении пациентов после удалении новообразований головного и спинного мозга.

Материалы и методы. За 2020–2021 годы проведено восстановительное лечение 395 пациентам в возрасте от 18 до 83 лет. Все они были прооперированы в РНХИ им. А.Л. Поленова — филиале ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова. Восстановительное лечение начиналось в палате интенсивной терапии в соответствии с приказом Минздрав РФ от 31.07.2020 г № 788н и проводилось на первом и втором этапах реабилитации. Из них 231 пациента прооперированы по поводу доброкачественных обьемных образований головного мозга (супратентенториальной локализации 124, субтентенториальной 107), доброкачественных новообразований спинного мозга 50 пациента, 100 больных после оперативных вмешательств злокачественных новообразований (из них 92 супра- и 12 субтенториальной локализации), 14 — по поводу злокачественных образований спинного мозга.

Использовали основные принципы реабилитации пациентов после оперативного вмешательства по удалению новообразований головного или спинного мозга:

- раннее начало реабилитационной программы;
- системность, последовательность и преемственность занятий,
- поэтапное долгосрочное планирование реабилитационной программы;
- комплексный мультидисциплинарный подход — для восстановления пациента применяется весь спектр доступных средств, начиная от физиотерапевтических и заканчивая психотерапевтическими;
- индивидуальный подход при составлении реабилитационной программы для каждого пациента, привлечение родственников и близких пациента в проведении реабилитационных мероприятий.

На первом этап после нейрохирургическиого вмешательства проводится недифференцированная терапия, направленная на профилактику нарушений функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, корригирующая метаболические расстройства. Со 2-го дня после оперативного вмешательства в условиях реанимационного отделения и после перевода на нейрохирургическое отделение физическая реабилитация включала дыхательную гимнастику, изометрически-изотонические упражнения, обучение физиологическим навыкам изменения положения тела, оптимальный выбор исходного положения для расширения функциональной активности с установочным адекватным ответом во время занятий. В палатах интенсивной терапии назначался массаж грудной клетки, дистальных отделов конечностей для улучшения кровообращения, оттока лимфы, питания тканей.

В условиях реанимационного отделения по показаниям проводилось физиотерапевтическое лечение: КВЧ терапия с целью восстановления гемодинамики, повышения неспецифической резистентности, магнито-лазерная терапия на область легких для предупреждения и лечения застойных явлений, фотохромотерапия зеленого спектра пациентам с глазодвигательными, бульбарными нарушениями и парезом мимической мускулатуры.

Пациентам после оперативного вмешательства в области мосто-мозжечкового угла (удаление шванном, менингиом, холестеатом) при наличии неврологической симптоматики поражения лицевого нерва, глазодвигательных нервов, бульбарной симптоматики осуществлялся комплексный подход с применением рефлекторно-мимической, артикуляторно-мимической, дыхательной гимнастики, точечного, логопедического и буккального массажа, электростимуляции мимической мускулатуры и фотохромотерапии зеленого спектра, кинезиотейпирования.

Пациентам после удаления новообразований спинного мозга на разных уровнях на раннем этапе включали в курс реабилитации физиотерапевтическое лечение (амплипульстерапия, электростимуляция, магнитная стимуляция) для коррекции нарушений функции тазовых органов, метаболических расстройств, двигательных и чувствительных нарушений. Подбор физических упражнений направлен на улучшение кровообращения, нормализацию работы желудочно-кишечного тракта и моче-выделительной системы и постепенный, в соответствии с клиническими протоколами и рекомендациями, перевод пациента в вертикальную позицию, а также обучение перемещению, при необходимости с помощью вспомогательных технических средств реабилитации. При наличии двигательных выпадений, изменения мышечного тонуса, чувствительности проводился массаж пораженных конечностей, спины, передней брюшной стенки.

Все занятия с пациентами коллегиально обсуждались лечащим врачом и специалистами медицинской реабилитации с

учетом степени злокачественности опухоли, наличия сопутствующей патологии, тяжести состояния пациента и его реабилитационного потенциала. На всех этапах осуществлялся дифференциальный подход и подбор доступных средств реабилитации.

Выводы. Реабилитация пациентов после нейрохирургических вмешательств по поводу опухолевых заболеваний нервной системы предполагает комплексный и индивидуальный подход с учетом оценки прогностических факторов исхода заболевания. Основной решающий вопрос при этом не только в том, «сколько проживет» больной, но и «как он проживет». Многие методы оказывают положительное влияние на функции организма, повышение качества жизни и социальную активность. Возможности и перспективы применения новых методов восстановительной медицины после удаления опухолей центральной и периферической нервной системы требуют дальнейшего исследования и подтверждения эффективности.

ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ПРОГРАММ НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ НА СТАЦИОНАРНОМ ЭТАПЕ

Загустина Н.А.[2], Соколова Ф.М.[1], Иванова Н.Е.[1], Гурин С.В.[2]

[1] "РНХИ им. проф. А.Л. Поленова" — филиал ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

[2] ООО «Научно-производственный центр «Потенциал», г. Санкт-Петербург

Для повышения эффективности реабилитационных мероприятий в процессе лечения больных нейрохирургического профиля на стационарном этапе необходимы качественное доступное, неинвазивное динамическое сопровождение, индивидуальный подбор программ физической реабилитации и контроль эффективности восстановительного лечения (процедуры).

Цель работы — разработка принципов формирования индивидуальных программ физической реабилитации (ФР) пациентов нейрохирургического профиля на базе применения диагностической экспертной системы «КСИ-Мед» (ДЭС). (Регистрационное удостоверение № ФСР 2011/10933).

Материал и методы. Материал: более 300 пациентов от 8 до 87 лет после различных нейрохирургических оперативных вмешательств.

Методы: педагогические, стандартный нейрохирургический комплекс, оценочные методики и специальные исследования на ДЭС, количественно отражающие уровень индивидуального здоровья, и характеризующие механизмы самоорганизации живой системы — адаптации, гомеостаза, реактивности.

ДЭС «КСИ-Мед» это принципиально новый класс метрологической аппаратуры [1, 2]. Уровень тестирующего сигнала в отличии от известных электропунктурных методов не искажает состояние биологически активных точек, обеспечивает получение достоверных повторяющихся данных и формирование модели состоянии здоровья — ЭнПГ — за 15 минут. Интегральные критерии ЭнПГ имеют коэффициент корреляции порядка 0,7 с показателями работоспособности — $PWC_{170,}$ с pH крови, СОЭ, с парциальным давлением O_2, CO_2 в крови порядка 0,7 и 0,813 с данными историй болезни [3].

Для повышения эффективности лечебного процесса (процедуры) при выборе алгоритмов и программ, реабилитационных мероприятий использовался системный подход,

Формирование индивидуальных программ проведения физической реабилитации в процессе лечения последовательно решало три основные задачи:

1. Диагностическая — построение модели здоровья на основании оценки функционального состояния (ФС) пациентов на ДЭС. Фиксировалось состояние 12-ти акупунктурных функциональных систем (АФС) с прогнозом изменения, с учетом биоритмов (суточных, декадных месячных, сезонных и годовых), определялись АФС приоритетной коррекции и адаптационные потенциалы стандартных систем гомеостаза и организма в целом;

2. Прогностическая (формирование индивидуального задания и адекватность его выполнения);

3. Лечебно — коррекционная (формирование логически осмысленной двигательной деятельности).

Необходимость данной технологии вызвана числом и тяжестью осложнений, приводящих к увеличению сроков лечения, нетрудоспособности, а нередко и к инвалидизации.

Принципы формирования индивидуальных программ проведения физической реабилитации:

– обеспечивают оптимальную реализацию потенциальных возможностей субъекта с позиций его личностных характерологических особенностей;

– способствует определению структурно-функционального варианта патологической системы, который формирует особенности неврологического синдрома и влияет на выбор программ физической реабилитации;

– позволяет заранее увидеть и предупредить возможность возникновения обострений;

– способствует снижению сроков реабилитационных мероприятий;

– позволяет осуществлять индивидуальное планирование работ по восстановлению функций организма, персонифицированный подбор средств и методов физической реабилитации.

Литература

1. Загустина Н.А., Иванова Н.Е, Соколова Ф.М., Гурин С.В., Терешин, А.Е, Макаров А.О., Алехин А.И., Коваленко К.В. Новые подходы к проведению оперативного динамического контроля процесса физической реабилитации при заболеваниях и повреждениях головного и спинного мозга // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2017. — № 10-2. — С. 246–250; ISSN 1996-3955.

2. Загустина Н.А., Гурин С.В. Способ анализа состояния объекта. Патент на изобретение № 2402757. Приоритет 10 ноября 2009 г.

3. Отчет по гранту Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) «Разработка методов автоматизации результатов оценки здоровья человека с помощью КСИ-потенциалометрии» Договор 19-29-01126/19 от 03 июня 2019 года между РФФИ, ФГБУ ЦКБ РАН России и руководителем научной группы проекта.

ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОНЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ НА СТАЦИОНАРНОМ ЭТАПЕ

Алехин А.И.[1], Загустина Н.А.[2], Гурин С.В.[2], Ковтюх И.В.[1], Корвяков С.А.[1]

[1] УРАН Центральная клиническая больница РАН, г. Москва

[2] ООО «Научно-производственный центр «Потенциал», г. Санкт-Петербург

Работа проводилась в рамках гранта РФФИ.

Новые технологии лечения больных кардионеврологического профиля, требуют инновационных подходов и на этапе проведения реабилитационных мероприятий, включающих качественное доступное, неинвазивное динамическое сопровождение и контроль эффективности применяемых восстановительных

технологий. Степень разработки этих технологий не одинакова, также как все они не одинаково доступны для использования в разных условиях работы специалистов. Информативность этих методов, варианты математического обеспечения в основном базируются на показателях кардиореспираторной системы (регистрация ЭКГ, назального/ротового воздушного потока, торакального дыхательного усилия и пульсоксиметрии) и позволяет выявить дыхательные и кардиальные нарушения, структурировать их. Она отражают снижение адаптивных возможностей только в связи с патологией сердечно — сосудистой системы. Для повышения специфичности и диагностической эффективности необходимо использовать показатели, количественно отражающие уровень индивидуального здоровья и характеризующие механизмы самоорганизации живой системы — адаптации, гомеостаза, реактивности.

Цель работы — оценить возможности системной оценки функционального состояния (ФС) пациентов кардионеврологического профиля для коррекции и персонификации реабилитационных мероприятий.

Материал. 401 пациент, возраст от 18 до 90 лет.

Методы. Методы искусственного интеллекта, предварительный анализ текстовых данных, электронные медицинские карты, клинические исследования, и специальные неинвазивные исследования в биологически активных точках (БАТ) на диагностической экспертной системе (ДЭС) «КСИ-Мед» (Регистрационное удостоверение № ФСР 2011/10933).

Время проведения обследования пациента на ДЭС 10-15 минут, уровень тестирующего сигнала адекватен мощности излучения клетки ($0.4*10^{-9}$ — $60*10^{-9}$ ВА)[1, 2], не искажается состояние БАТ и организма в целом. Отсутствуют ограничения на возраст, диагноз и количество ежедневных тестирований. Статистике «Здоров» соответствует коридор значений потенциалов от -68мВ до -100мВ.

Оценка эффективности лечения пациентов кардионеврологического профиля включала:

– съем данных в БАТ и построение моделей функционального состояния организма — энергопунктурограмм (ЭнПГ) в начале и конце курса лечения, — сравнительный анализ моделей на базе как прямых, так и косвенных критериев оценки эффективности,

– расчет адаптационных потенциалов по стандартным системам гомеостаза и организма в целом

мформирование алгоритмов лечения, позволяющих предупредить срыв адаптации и обострение основного диагноза.

Выводы.

1. В результате работ установлен высокий процент совпадений результатов с общепринятыми оценочными методиками.

2. Системная оценка состояния пациентов кардионеврологического профиля на базе получения и сравнения моделей ФС организма обеспечивает контроль эффективности лечения с позиций современных взглядов концентрационного и энергетического гомеостаза.

3. Корреляционный анализ показал, что интегральные критерии ЭнПГ имеют коэффициент корреляции порядка 0,7 с показателями работоспособности — $PWC_{170,}$ с pH крови, СОЭ, количеством тромбоцитов и лимфоцитов и др. с парциальным давлением O_2, CO_2 в крови и 0,813 с данными историй болезни [3].

4. Сравнительный анализ моделей ФС организма позволяет фиксировать отклонения от нормы задолго до клинических проявлений и повышать эффективность лечебно-реабилитационных мероприятий.

5. Представленная технология является одним из важных факторов, определяющих успех реабилитации пациентов кардионеврологического профиля и, может использоваться медицинским учреждением для оперативной корректировки алгоритмов лечения и повышения его эффективности.

Литература

1. Загустина Н.А., Гурин С.В. Устройство для получения информации об исследуемом объекте путем регистрации изменений потенциала жидких сред. Патент на полезную модель № 111670. Приоритет изобретения 20 мая 2011 г.

2. Гурин С.В., Загустина Н.А., Иванова Н.Е., Соколова Ф.М. и др. Способ оценки эффективности процесса нейрореабилитации. Заявка о выдаче патента РФ на изобретение. Регистрационный N 2019102277 от 28.01.2019 г.

3. Отчет по гранту Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) «Разработка методов автоматизации результатов оценки здоровья человека с помощью КСИ-потенциалометрии» Договор 19-29-01126/19 от 03 июня 2019 года между РФФИ, ФГБУ ЦКБ РАН России и руководителем научной группы проекта.

ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОПАТИЕЙ ЛОКТЕВОГО НЕРВА НА УРОВНЕ КУБИТАЛЬНОГО КАНАЛА

Назаров А.С., Орлов А.Ю., Беляков Ю.В., Кудзиев А.В., Городнина А.В.

РНХИ им. проф. А.Л. Поленова — филиал НМИЦ им. В.А. Алмазова г. Санкт-Петербург

Актуальность. Компрессионно-ишемическая нейропатия локтевого нерва на уровне кубитального канала до настоящего времени остается проблемой современной нейрохирургии. Туннельная невропатия локтевого нерва является вторым по частоте заболеванием периферической нервной системы. Несмотря на совершенствование методов диагностики заболеваний периферической нервной системы и внедрение их в рутинную практику, часто пациенты подвергаются хирургическому лечению на стадии выраженных чувствительных, двигательных и вегетативно-трофических нарушений, что обусловливает сохранение стойкого неврологического дефицита в послеоперационном периоде у 20% пациентов. До сих пор остается дискутабельным вопрос о методе хирургического лечения, поскольку выбор того или иного метода хирургического лечения нейропатии локтевого нерва на уровне кубитального канала, на наш взгляд, основывается на предпочтениях оперирующего хирурга или технических возможностях лечебного учреждения.

Цель исследования. Разработать тактику персонифицированного хирургического лечения пациентов с нейропатией локтевого нерва на уровне кубитального канала.

Материалы и методы. Исследование проведено на основании ретроспективного анализа истории болезни 100 пациентов и проспективного исследования 40 пациентов с синдромом кубитального канала, находившихся на лечении в РНХИ им. проф. А.Л. Поленова — филиала НМИЦ им. В.А. Алмазова с 2013 по 2021 г. Всем пациентам (n = 140) осуществлялось динамическое наблюдение с оценкой неврологического статуса и определением тяжести нейропатии по классификации McGowan, анкетирование по шкалам VAS, BCTQ, DASH, ЭНМГ и УЗИ локтевого нерва до операции и через 6, 12, 24 и 36 месяцев в послеоперационном периоде.

Результаты. Анализ результатов лечения пациентов с компрессионно-ишемической нейропатией локтевого нерва на уровне кубитального канала показал, что основными факто-

рами, влияющими на выбор хирургического метода, являются состояние локтевого сустава и периартикулярных тканей, индекс массы тела пациента (ИМТ), мобильность локтевого нерва по данным функциональных проб. При отсутствии признаков гипермобильности локтевого нерва или его вывиха из надмыщелково-локтевого желоба, возможно выполнение открытой или эндоскопической декомпрессии локтевого нерва. Однако анализ отдаленных результатов показал рецидив болевого синдрома и усугубление неврологического дефицита у 8% пациентов в виду развития привычного вывиха локтевого нерва. Посттравматические и дегенеративные поражения локтевого сустава, вызывающие деформацию надмыщелково-локтевого желоба, привычные вывихи и гипермобильность локтевого нерва, усугубление нейропатии локтевого нерва после выполнения его декомпрессии, являются показаниями к перемещению локтевого нерва. В зависимости от ИМТ возможен дифференцированный подход к выбору метода перемещения нерва: при ИМТ выше 26 кг/м^2 выполняется подкожное перемещение локтевого нерва, при ИМТ ниже 25 кг/м^2 с целью формирования адекватного ложа для локтевого нерва необходимо выполнять его подмышечную транспозицию

Заключение. Лечение нейропатии локтевого нерва на уровне кубитального канала должно основываться на комплексной оценке клинико-нейровизуализационных данных каждого конкретного пациента, что обусловливает возможность персонифицированного хирургического лечения.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ВЕНТРИКУЛОСУБГАЛЕАЛЬНОЕ ДРЕНИРОВАНИЕ КАК ЭТАП ЛЕЧЕНИЯ ПОСТГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ГИДРОЦЕФАЛИИ

Яшаров Ю.А., Чернявский А.Р.
Донецкое клиническое территориальное медицинское объединение,
Донецкая Народная Республика, г. Донецк

Золотым стандартом лечения гидроцефалий различного генеза является проведение вентрикулоперитонеального шунтирования, однако ввиду высокого содержания эритроцитов в ликворе проведение вентрикулоперитонеального шунтирования не представляется возможным.

Под нашим наблюдением за период с 01.01.2021 по 31.12.2021 находились 7 детей родившихся в среднем сроке гестации 30, 5 недель ± 2 недели. У детей при рождении было выявлено ВЖК III–IV степени подтвержденное посредством нейросонографии и МРТ головного мозга. При исследовании ликвора определялась высокая концентрация эритроцитов, по результатам бактериологических исследований ликвора патологический флоры выявлено не было. Ввиду нарастающего гипертензионно- гидроцефального синдрома детям в возрасте от 8 до 14 дней было проведено вентрикулосубгалеальное дренирование с целью санации ликвора и подготовки для вентрикулоперитонеального шунтирования. Применение методики вентрикулосубгалеального дренирования позволяет обеспечить адекватные условия для санации ликвора, относительная техническая простота оперативного вмешательства обеспечивает проведение его в кратчайшие сроки с момента верификации заболевания, при герметичности субгалеального кармана риск инфицирования ликвора сводится к минимуму. Методика вентрикулосубгалеального дренирования обеспечивает оптимальные условия для подготовки ребенка с постгеморрагической гидроцефалией к основному этапу хирургической коррекции гипертензионно- гидроцефального синдрома.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОПУХОЛЯМИ МОТОРНЫХ ЗОН. ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ИСХОДОВ

Димерцев А.В., Зуев А.А., Подгурская М.Г., Каньшина Д.С., Бронов О.Ю., Педяш Н.В., Землянский М.Ю., Драгой О.В.
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова»
Минздрава России, г. Москва

Введение. Первичные опухоли центральной нервной системы (ЦНС) составляют около 2% от всех опухолей человека. Удаление опухоли, как правило, необходимый этап в лечении. Основная задача хирургического лечения внутримозговых опухолей — максимально радикальное удаление образования в пределах физиологически дозволенных границ, что напрямую влияет на качество и продолжительность жизни больных

Цель. Оценить результаты хирургического лечения опухолей моторных зон и выявить предикторы развития необратимых двигательных нарушений.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы результаты хирургического лечения 105 пациентов с опухолями, поражающими или находящимися в непосредственной близости от кортикоспинального тракта и первичной моторной коры головного мозга (на расстоянии до 10мм). Все больные пролечены в нейрохирургическом отделении ФГБУ НМХЦ им. Н.И. Пирогова в период с 2014 по 2020гг. Мужчин было 48 (46%), женщин 57 (54%). Возраст больных составил от 22 до 79 лет (средний возраст — 47,6 ± 14,5 лет). Объем опухолей до операции варьировал в пределах от 5,16 см^3 до 283,3 см^3 (средний объем 80,9 ± 55,1).

Размеры и взаимоотношение с окружающими структурами опухолей оценивали по данным предоперационной МРТ, МР-трактографии.

Для интраоперационной оценки динамики состояния моторных зон использовали транскраниальную электростимуляцию (ТКрС) (n = 105, 100%), прямую транскортикальную стимуляцию (ТКоС) первичной моторной коры мозга с использованием восьмиконтактного электрода-полоски (n = 68, 64,8%). Для оценки близости расположения моторных зон использовали прямую кортикальную и субкортикальную би- и монополярную электростимуляцию (n = 105, 100%).

Результаты. Тотально были удалены 67 опухолей (63,8%), близко к тотальному 22 (20,9%), субтотально 11 (10,5%), частично 5 (4,8%). Объем опухоли после операции варьировал от 0 до 84,4см3 (средний объем 3,54 ± 5,01). Проведен анализ радикальности удаления опухолей в зависимости от их гистологии, исходного объема, локализации, близости и характера взаимоотношений с моторными зонами. Показана динамика неврологических нарушений до и после операции, а также их взаимосвязь с характером и роста и расположением опухолей.

Через 24 часа развитие нового или нарастание имевшегося до операции двигательного дефицита выявлено у 46 (43,8%) пациентов. Через 7 дней у 32 (30,5%). Однако на фоне консервативной терапии дефицит регрессировал у большинства пациентов и при осмотре через 6 месяцев сохранялся только у 12 пациентов (11,4%).

При оценке факторов, влияющих на развитие стойкого двигательного дефицита, получена статистически значимая связь с интраоперационным снижением амплитуды ответа по данным транскраниальной стимуляции $p < 0,001$, а также транскортикальной стимуляции $p = 0,018$; радикальностью удаления опухоли $p < 0,001$. Не отмечено значимых отличий в функциональном статусе пациентов в послеоперационном

периоде в зависимости от силы стимула прямой стимуляции, на которой была остановлена резекция p = 0,900.

Заключение. Использование четырех методов нейрофизиологического картирования — транскраниальной, тракнскортикальной, прямой кортикальной и субкортикальной стимуляции помогает нивелировать недостатки друг друга по отдельности и позволяет добиваться радикальности удаления опухолей моторных зон при сохранении функционального статуса.

Снижение амплитуды ответа ≥50% от исходного по данным транскраниальной и транскортикальной нейрофизиологической стимуляции является предиктором развития стойкого двигательного дефицита.

Приближение к кортикоспинальному тракту на силе стимула 1мА при прямой монополярной нейростимуляции не является предиктором развития необратимых двигательных нарушений в послеоперационном периоде.

При удалении опухолей моторных зон у пациентов нарастает двигательный дефицит и постепенно восстанавливается до исходного и выше по истечении 6 месяцев после операции.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ ПАРАЛИМБИЧЕСКОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА

Димерцев А.В., Зуев А.А., Подгурская М.Г., Каньшина Д.С., Бронов О.Ю., Педяш Н.В., Землянский М.Ю., Драгой О.В.
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова»
Минздрава России, г. Москва

Введение. В течение продолжительного времени опухоли паралимбической локализации считались неоперабельными, в связи с высоким риском послеоперационных осложнений.

Цель. Оценить результаты хирургического лечения глиальных опухолей паралимбической области и выявить предикторы неблагоприятных исходов.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы результаты хирургического лечения 52 пациентов с глиальными опухолями паралимбической области в нейрохирургическом отделении НМХЦ им. Н.И. Пирогова в период с 2016 по 2020 гг. Из них 24 (46%) мужчин и 28 (54%) женщин. Возраст пациентов составил 21–79 (среднее значение 44,6) лет. Размеры и взаимоотношение с окружающими структурами опухолей оценивали по данным предоперационной МРТ. Радикальность удаления опухолей оценивали в течение первых суток после операции по данным МРТ. Для интраоперационной оценки динамики состояния кортикоспинального тракта использовали транскраниальную или транскортикальную электростимуляцию, прямую кортикальную и субкортикальную би- и монополярную электростимуляцию. Состояние пациентов оценивали по данным неврологического осмотра до операции, через 7 дней и через 6 месяцев после операции. На основании данных литературы был проведен отбор признаков, которые могут влиять на исходы хирургического лечения пациентов с опухолями паралимбической локализации, после чего проведен статистический анализ.

Результаты. Тотально опухоли были удалены у 39 пациентов, близко к тотальному — у 5, субтотально — у 6, частично — у 2. Средний объем опухолей до операции составил 95,1 ± 55,1. После операции средний объем 2,2 ± 5,01. Через 24 часа развитие нового или нарастание имевшегося до операции двигательного дефицита выявлено у 17 (33%) пациентов. Однако дефицит регрессировал у большинства пациентов и при осмотре через 6 месяцев сохранялся только у 4 (7%). Речевые нарушения до операции выявлены у 9 (17%) пациентов, через 24 часа после нее — у 24 (46%), при осмотре через 6 месяцев после операции — у 7 (13%). Ни у одного пациента не отмечалось грубой афазии при осмотре через 6 месяцев.

Чувствительные нарушения до операции выявлены у 6 (12%) пациентов, через 24 часа после нее — также у 6 (12%), через 6 месяцев после операции у 5 (10%) пациентов. Во всех случаях наличия гипестезии в клинической картине, опухоль поражала, в том числе, и постцентральную извилину.

Во всех случаях симптоматической эпилепсии до операции (n = 28) не отмечено возобновления приступов в послеоперационном периоде.

Дооперационное состояние пациентов по шкале Карновского варьировало от 30 до 100 баллов (среднее значение 79,7 ± 15,4). На 7 день после операции, у большинства пациентов состояние по шкале Карновского было выше или равно 70 баллам (83,3%), среднее значение 76,6 ± 13,5. Через 6 месяцев среднее значение состояния пациентов по шкале Карновского составило 83,7 ± 13,0.

Заключение. Транскортикальный или комбинированный доступ в сочетании с мультимодальным нейрофизиологическим мониторингом позволяет в 85% произвести тотальное или близко к тотальному удаление глиом паралимбической локализации. Риск послеоперационных осложнений при таком подходе составляет 7%. Неблагоприятными прогностическим факторами развития неврологического дефицита являются: снижение амплитуды мышечного ответа ≥50% по данным транскраниальной нейрофизиологической стимуляции. Распространение опухоли медиальнее уровня прохождения перфорантных артерий по данным предоперационной МРТ является предиктором развития стойкого двигательного дефицита, а также связано с развитием ишемии в проекции внутренней капсулы и лучистого венца. Приближение к кортикоспинальному тракту на силе стимула 1мА при прямой монополярной нейростимуляции не является предиктором развития необратимых двигательных нарушений в послеоперационном периоде.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИСХОД ПАЦИЕНТОВ С ИСТМИЧЕСКИМ СПОНДИЛОЛИСТЕЗОМ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Кинзягулов Б.Р., Лебедев В.Б., Зуев А.А.
ФГБУ НМХЦ им. Н. И. Пирогова МЗ РФ, г. Москва

Введение. Трансфораминальный межтеловой спондилодез с фиксацией широко используется для лечения пациентов с истмическим спондилолистезом. Имеющиеся данные о функциональном исходе и факторах, способных повлиять на него при использовании данного вида хирургического лечения зачастую являются противоречивыми.

Цель исследования. Проанализировать функциональный исход после хирургического лечения пациентов с истмическим спондилолистезом и факторы, способные повлиять на него.

Материал и методы. В ретроспективное моноцентровое когортное исследование включены 48 пациентов в возрасте 18 лет и более с истмическим спондилолистезом, которым, в период с 2018 по 2020 г. было проведено хирургическое лечение. Было проанализировано влияние пола, возраста, наличия ожирения, курения, состояния паравертебральных мышц, величины межтелового промежутка после операции, степени

смещения позвонка до операции, объема выполненной редукции позвонка на функциональный исход (по шкале Освестри).

Результаты. Медиана наблюдения за пациентами составила 25,5 (18,3) месяцев. Статистический анализ показал, что функциональный статус статистически значимо улучшается после хирургического лечения: медиана показателя до операции составила 33,0 (26,5), после операции 4,0 (14,0) ($p < 0,001$). На функциональный статус после лечения достоверно может повлиять избыточная масса тела пациента при ИМТ > 30 ($p = 0,044$). Также, наблюдается тенденция к улучшению функционального статуса после лечения в случае полной редукции смещенного позвонка, однако значимой статистической разницы нет ($p = 0,125$). Была выявлена отрицательная корреляция площади поперечного сечения большой поясничной мышцы на функциональный исход пациентов ($rho = -0,327$; $p = 0,023$).

Выводы. Данное исследование показало, что на функциональный статус пациентов после хирургического лечения статистически достоверно влияет избыточная масса тела (при ИМТ > 30). Также было установлено, что имеется отрицательная корреляция величины большой поясничной мышцы на функциональный исход, в то время как полная редукция позвонка не является статистически достоверным фактором более благоприятного исхода у пациентов с истмическим спондилолистезом.

ФОРМИРОВАНИЕ КОСТНОГО БЛОКА У ПАЦИЕНТОВ С ИСТМИЧЕСКИМ СПОНДИЛОЛИСТЕЗОМ: ФАКТОРЫ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА

Кинзягулов Б.Р., Лебедев В.Б., Зуев А.А.
ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, г. Москва

Введение. Данные о факторах, способных повлиять на формирование костного блока после стабилизирующих вмешательств на поясничном отделе позвоночника, в настоящее время, ограничены. Кроме того, наблюдается недостаток исследований в области выявления факторов, неблагоприятно воздействующих на формирование костного блока у пациентов с истмическим спондилолистезом.

Цель исследования. Проанализировать значимость влияния различных факторов на формирование костного блока у пациентов с истмическим спондилолистезом.

Материал и методы. В ретроспективное моноцентровое исследование включены 41 пациент в возрасте 18 лет и более с истмическим спондилолистезом, которым, в период с 2015 по 2020 г. был проведен трансфораминальный межтеловой спондилодез с использованием четырехвинтовой ригидной транспедикулярной системы фиксации. Было проанализировано влияние потенциальных факторов риска на формирование костного блока.

Результаты. Однофакторный анализ показал, что достоверно на формирование костного блока влияют: ожирение ($p = 0,037$), употребление нестероидных противовоспалительных средств более трех месяцев ($p = 0,007$). При составлении модели бинарной логистической регрессии, выявлено, что сочетание ожирения, курения и употребления нестероидных противовоспалительных средств более трех месяцев значимо ухудшает прогноз формирования костного блока ($p = 0,007$, $R^2N = 0,405$, $AUC = 0,850$).

Выводы. Данное исследование показало, что отсутствие формирования костного блока у пациентов с истмическим спондилолистезом может быть связано с курением, ожирением, использованием нестероидных противовоспалительных средств более трех месяцев. По этой причине, становится важным учет этих факторов и попытка минимизировать их наличие, так как это может помочь обеспечить лучшие рентгенологические исходы после операций.

ВЕНТРАЛЬНЫЙ СПОНДИЛОДЕЗ У ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМОЙ НА УРОВНЕ ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ПЕРЕХОДА

Абдухаликов Б.А, Гринь А.А., Кордонский А.Ю., Львов И.С., Кайков А.К., Талыпов А.Э.
НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского

Вентральный доступ в области грудо-поясничного перехода используется в современной нейрохирургии при лечении пациентов с позвоночно-спинальной травмой. До настоящего времени остается спорным выбор оптимального оперативного доступа.

Цель исследования. Оценить исходы лечения пострадавших с ПСТ которым выполнен передний спондилодез.

Материалы и методы. Включены пациенты, оперированные в НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского 01.02.2013 по 21.12.2018 гг. нестабильными переломами позвонков на уровне грудо-поясничного перехода (Th11–L2), требующих стабилизирующего вмешательства. Выполнена оценка пре и постоперационного кифоза, длительности хирургического вмешательства, интраоперационной кровопотери, сроки активизации и длительность госпитализации, а также количество осложнений.

Результаты. В исследование включены 35 пострадавших (15 мужчин, 20 женщин). Средний возраст пациентов составил 40 лет (от 18 лет до 60 лет). Перелом на уровне Th11–1, Th12–12, L1–12, L2–10. У 8 пациентов имелись сочетанные повреждения других органов, преимущественно скелетные повреждения. Средний угол кифотической деформации до операции составил 11,3 градуса. Средний угол кифотической деформации после операции составил 4,3 градуса.

У пациентов данной группы 28 пациентам операция выполнена в остром периоде ПСМТ и 7 пациентам выполнена в позднем периоде.

Средняя длительность хирургического вмешательства составила 193 мин (от 105 до 335 мин). Средняя кровопотеря составила 253 мл (от минимальной кровопотери до 1100 мл). Пациенты в среднем были активизированы на 2 сутки после операции после удаления плеврального дренажа. Средний срок госпитализации составил 10 сут (от 7 до 20 сут). Было отмечено развитие двух осложнений — развитие гидроторакса которая потребовала дренирования плевральной полости.

Вывод. Передний спондилодез дает возможность выполнить полноценную коррекцию кифотической деформации, несмотря на данное преимущество метод имеет свои недостатки в виде продолжительности операции, длительности койко-дня и интраоперационной кровопотери.

СТИМУЛЯЦИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЛУБИННЫХ ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ СТЕРЕО-ЭЭГ

Русскин В.О., Соловьев В.Б., Кузнецова А.А., Левов А.В., Щедеркина И.О., Лившиц М.И.
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения города Москвы»

Актуальность. Стерео-ЭЭГ — метод инвазивной регистрации электроэнцефалограммы с использованием погружных

электродов. Данный метод применяется в предхирургической диагностике структурных форм эпилепсии. Электрическая стимуляция ткани головного мозга происходит в процессе проведения стерео-ЭЭГ непосредственно через глубинные электроды. Она используется для провокации типичных эпилептических приступов и их паттернов, а также для картирования функционально значимых зон. Данная техника позволяет уточнить зону инициации эпилептических приступов и ограничить зону последующей нейрохирургической резекции.

Содержание. В период с 2019 по 2021 год нами была проведена процедура стимуляции головного мозга через погружные электроды для стерео-ЭЭГ у 16 пациентов, находившихся на обследовании в отделении нейрохирургии Морозовской ДГКБ. Все пациенты были госпитализированы для дообследования и решения вопроса о возможности нейрохирургического вмешательства по поводу фармакорезистентной эпилепсии. 9 пациентов (56%) имели диагноз туберозный склероз, 4 пациента (25%) — объемное образование головного мозга, 3 пациента (19%) — порок развития головного мозга. Пациенты прошли процедуру стимуляции головного мозга после отмены противосудорожной терапии для провокации типичных эпилептических приступов и выявления функционально — значимых зон. Стимуляция проводилась в соответствии с международными клиническими рекомендациями (2017 год, Франция). У 14 пациентов (87,5%) посредством стимуляции удалось спровоцировать появление субклинического иктального паттерна, по конфигурационным характеристикам идентичный непровоцируемым типичным паттернам приступов, выявленных за время исследования, у 7 человек (44%) были вызваны стереотипные приступы, соответствующие жалобам пациентов. Субклинические паттерны и эпилептические приступы во всех случаях были спровоцированы стимуляцией электродов, установленных в предположительный эпилептогенный субстрат.

Заключение. Таким образом, мы сделали вывод, что электрическая стимуляция головного мозга с использованием электродов для стерео-ЭЭГ является эффективным методом провокации типичных эпилептических приступов и субклинических иктальных паттернов у пациентов со структурной эпилепсией.

РАННИЕ ПОСТОПЕРАЦИОННЫЕ СУДОРОГИ КАК ПРЕДИКТОР СУБТОТАЛЬНОСТИ РЕЗЕКЦИИ ЭПИЛЕПТОГЕННОГО ОЧАГА У ДЕТЕЙ СО СТРУКТУРНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ

Русскин В.О., Соловьев В.Б., Кузнецова А.А., Левов А.В., Щедеркина И.О., Лившиц М.И.
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения города Москвы»

Актуальность. Ранние постоперационные судороги (РПС) — судороги, возникшие в течении 30 дней после проведения нейрохирургического вмешательства. Значимость возникновения РПС в прогнозировании исхода хирургического лечения эпилепсии дискутабельна. На данный момент в классификации исходов по шкале EngelРПС не учитываются. Считается, что они могут явиться следствием самого хирургического вмешательства. На сегодняшний день в мировой литературе тема РПС после нейрохирургического лечения эпилепсии активно обсуждается, встречаются статьи, указывающие на высокий риск неблагоприятного прогноза у пациентов с РПС, в других же исследованиях подобной корреляции не наблюдается. В связи с этим, нами было принято решение проанализировать данные пациентов, прооперированных в Морозовской больнице в период с 2019 по 2020 год для оценки исхода более 1 года.

Содержание: Нами были обследованы 19 пациентов, котором было проведено нейрохирургическое лечение структурной фармакорезистентной эпилепсии. 6 пациентам (32%) была проведена функциональная гемисферотомия, 8 пациентам (42%) — экстратемпоральная резекция, 5 (26%) пациентам — височная лобэктомия. РПС наблюдались у 7 пациентов (37%). Из них 2 пациента (29%) были прооперированы по поводу полушарной формы эпилепсии (функциональная гемисферотомия), 5 пациентов (71%) — по поводу экстратемпоральных форм эпилепсии. У 6 пациентов (86%) приступы рецидивировали в течение 1 года после операции. После контрольного обследования у 5 пациентов было принято решение по проведению повторного нейрохирургического вмешательства в связи с субтотальностью резекции эпилептогенного очага, 1 пациент отказался от проведения операции. 3 пациентам была проведена тотальная резекция экстратемпорального очага, у 1 пациента было принято решение по проведению функциональной гемисферотомии. У всех 4 пациентов после операции приступов не наблюдалось, в связи с чем исход хирургического лечения эпилепсии было решено классифицировать как Engel 1a. По итогу, из 19 прооперированных пациентов рецидив приступов в течении года наблюдался у 7 пациентов (37%), у 5 (71%) из которых отмечалось наличие РПС.

Заключение. Таким образом, в нашем исследовании удалось выявить, что РПС могут являться предиктором рецидива эпилептических приступов. Главной причиной повторения приступов является субтотальность резекции эпилептогенного очага.

ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ

Прокопьев Л.В., Дашьян В.Г., Крылов В.В., Годков И.М., Петров С.И.
МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва
НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, г. Москва
Иркутская областная ордена «Знак почета» клиническая больница (ГБУЗ ИОКБ), г. Иркутск

Введение. В настоящее время нет четко установленных сроков хирургического лечения геморрагических инсультов, нередко при выборе хирургической тактики нейрохирурги ориентируются на традиции клиники. Сроки, показания и методы хирургического вмешательства до сих пор остаются дискутабельными. Предпочтительно выполнение ранней эвакуации гематомы для декомпрессии мозга, что в свою очередь улучшает раннее восстановление и снижает степень неврологического дефицита, но в тоже время повышает летальность от послеоперационных осложнений и рецидивов ВМГ. При поздних операциях — ситуация обратная.

Цель. Определение оптимальных сроков эндоскопической аспирации паренхиматозных гипертензивных кровоизлияний.

Материал и методы. В региональных сосудистых центрах НИИ СП им. Н.В. Склифосовского и ГБУЗ ИОКБ эндоскопическим методом оперированы 149 пациентов с гипертензивными ВМГ в период с 2005 года по 2021 год. Все операции были разделены на острый период (< 48 часов) и подострый период (> 48 часов). Женщин было 50, мужчин — 99, в возрасте от 20 до 78 лет. Субкортикальные ВМГ были у 33 больных, путаменальные — у 109, мозжечковые — у 7. Уровень сознания

пациентов варьировал от 9 до 15 баллов по шкале ком Глазго. Степень латеральной дислокации срединных структур головного мозга варьировала от 0 до 17 мм, объем ВМГ — от 14 до 98 мл. Эндоскопическое удаление ВМГ производили в срок от 1 до 37 суток от момента кровоизлияния. Все оперативные вмешательства проводили с использованием безрамной навигации, из одного фрезевого отверстия диаметром 10 мм. В остром периоде (до 48 часов) оперировано 49 пациентов, после 48 часов — 100 пациентов. Всем пациентам КТ — контроль проводили сразу после операции, затем через 24 часа. Исходы оценивали по шкале исходов Глазго на момент выписки из нейрохирургического отделения (ШИГ).

Результаты. После операций, произведенных позже 48 часов, рецидив гематомы наблюдали у 1 пациента (1%), умерли 2 пациента (2%). После операций в остром периоде рецидив гематомы наблюдали у 11 пациентов (22,5%), умерли 10 больных (20,5%). Причинами летального исхода в обеих группах являлись отек и дислокация головного мозга, острая сердечная недостаточность. После операций в остром периоде 1 пациент умер от острой сердечной недостаточности и 9 пациентов от отека и дислокации головного мозга, в подостром периоде 1 пациент умер от острой сердечной недостаточности и 1 пациент от отека и дислокации головного мозга. Исходы после операций в остром периоде оценены как 1 балл — у 10 пациентов, 3 балла — у 12, 4 балла — у 16 пациентов. После операций в подостром периоде: 1 балл — 2 пациента, 3 балла- 58 пациентов, 4 балла- 25 пациентов, 5 баллов — 5 пациентов. Радикальность операции в подостром периоде оказалась выше, чем в остром периоде. Наилучшие исходы получены при вмешательствах в срок от 3 до 7 суток от начала заболевания. Остаточный объем гематомы в подостром периоде был обнаружен у 34 пациентов (69%), в остром периоде у 19 пациентов (19%). Факторами риска неблагоприятного исхода в остром периоде явились объем гематомы более 50мл, уровень сознания по ШКГ (менее 9 баллов), смещение срединных структур (более 10 мм), рецидив гематомы. В подостром периоде факторами риска являлись стойкое повышение АД (выше 200 мм рт. ст), глубина неврологического дефицита, локализация гематомы.

Выводы. Эндоскопическое удаление паренхиматозных гипертензивных кровоизлияний при стабильном состоянии пациента целесообразно проводить в подостром периоде. При операциях в остром периоде регресс неврологической симптоматики у выживших больных наступал быстрее, но наблюдалось большее количество рецидивов гематомы, и послеоперационная летальность была выше в 10 раз. У пациентов, оперированных в подостром периоде, количество рецидивов гематом и послеоперационная летальность были значительно ниже.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНО-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И БАЛЛОННОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ НАВИГАЦИИ И ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Козликина Е.И.[1, 2], Трифонов И.С.[3], Крылов В.В.[3], Лощенов В.Б.[1, 2]
[1] Институт Общей Физики им. А. М. Прохорова РАН, г. Москва
[2] Национальный Исследовательский Ядерный Университет МИФИ, г. Москва
[3] ФГБУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова», г. Москва

Цель. Клиническое применение лазерно-спектроскопических методов и баллонного устройства для интраоперационной флуоресцентной диагностики (ФД) и фотодинамической терапии (ФДТ) глиальных опухолей головного мозга.

Материалы и методы. Применение лазерно-спектроскопических методов в нейроонкологии является перспективным направлением в рамках развития дополнительных методов диагностики и лечения опухолей головного мозга. Одной из основных проблем при хирургическом лечении глиальных опухолей является отсутствие четких границ новообразования, а также инфильтративный характер роста. Для интраоперационного проведения ФД и последующей ФДТ использовалось баллонное устройство, позволяющее определять локализацию остаточных очагов с повышенным сигналом флуоресценции, а также равномерно облучать ложе удаленной опухоли. Устройство состояло из латексного баллона, корпуса с двумя рабочими каналами для доставки рассеивающей жидкости и оптических волокон для проведения диагностики и ФДТ. Наличие второго канала и возможность использования оптических волокон различной конфигурации позволили персонифицировать процесс ФДТ за счет прицельного или интегрального облучения ложа опухоли. Для проведения ФД использовался источник лазерного излучения с длиной волны 632,8 нм, позволяющий оценить распределение фотосенсибилизатора на глубине до 3–4 мм, для ФДТ — терапевтических источник лазерного излучения с длиной волны 635 нм и выходной мощностью 1.5–2 Вт. 10 пациентам с глиальными опухолями головного мозга была проведена резекция опухоли под флуоресцентным мониторингом с использованием сублингвальной формы 5-АЛК. Для оценки степени накопления препарата в опухолевых тканях были созданы фантомы тканей головного мозга с различными концентрациями 5-АЛК-индуцированного протопорфирина IX (ПпIX). Далее была проведена ФДТ и повторная ФД для оценки фотобличинга.

Результаты. 10 пациентам с глиальными опухолями головного мозга были проведены ФД и ФДТ с использованием баллонного устройства и лазерно-спектроскопических методов. Была оценена степень накопления ПпIX в опухолевых тканях, проведена тотальная резекция опухоли согласно МРТ и КТ снимкам, а также была удалена дополнительная ткань с повышенным флуоресцентным сигналом. ФДТ была проведена с суммарной энергетической мощностью от 30 до 60 Дж/см^2. Фотоблиничг ПпIX в каждом случае был не меньше 90%.

Выводы. Устройство позволило провести интраоперационную ФД и контролировать процесс ФДТ ложа опухоли головного мозга с более высокой степенью надежности на всех этапах хирургического лечения, а также позволило оптимизировать интраоперационный процесс фототераностики.

ХРОНИЧЕСКИЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ И КОМОРБИДНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА 2 СТЕПЕНИ

Бофанова Н.С.[1], Мартынова Н.Г.[2], Зигунова М.Н.[2]
[1] Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет», г. Пенза
[2] Медицинский центр «Эскулап», г. Пенза

Введение. Хроническая боль — актуальный мультидисциплинарный вопрос и важная медико-социальная проблема, с 1 января 2022 года официально вступила в силу Международная классификация болезней 11 пересмотра, в которой появляется новая дефиниция «хроническая боль».

Цель исследования. Выявление распространенности хронической боли и коморбидных расстройств у пациентов с хронической ишемией мозга 2 степени на амбулаторном приеме.

Материалы и методы. Обследованы 36 пациентов (20 женщин и 16 мужчин) с диагнозом хроническая ишемия мозга 2 степени (ХИМ), средний возраст 61,3 ± 4,2 года, имеющие хронический болевой синдром, локализованный в нижней части спины. Всем пациентам проводилось обследование, включающее анализ жалоб, анамнеза, исследование неврологического статуса, проведение нейропсихологического обследования, которое включало оценку результатов по краткой шкале оценки психического статуса (MMSE), оценку уровня депрессии по шкале Гамильтона.

Результаты и обсуждение. При анализе жалоб и анамнеза у пациентов с хроническим болевым синдромом в нижней части спины определялись также нарушения сна: у 55,6% отмечались трудности с засыпанием, которые характеризовались пациентами как время засыпание «среднее» — 27,8%, время засыпание «длительное» — 27,8%, у 19,4% выявлялись интрасомнические нарушения, которые определялись как частые ночные пробуждения, у 11,1% — тревожные сновидения. Постсомнические расстройства в виде низкого качества пробуждения выявлялось у 69,4% пациентов.

При анализе результатов шкалы MMSE, у пациентов с хронической ишемией мозга 2 степени, имеющих хронический болевой синдром, суммарный балл составил 25,43 ± 2,5, что является проявлением легких когнитивных нарушениях.

При оценке ответов по шкале Гамильтона у 55,6% пациентов не выявлено депрессии, у 27,8% диагностировано легкое депрессивное расстройство, у 16,6% — депрессивное расстройство средней степени тяжести.

Выводы. У пациентов с хронической ишемии мозга 2 степени и хроническим болевым синдромом в нижней части спины также выявлены инсомнические расстройства, когнитивные нарушения, тревожно-депрессивные расстройства. При определении тактики ведения таких пациентов необходимо проведение более детальной оценки качества сна, уровня депрессии с целью подбора более эффективных схем лечения, включающие мероприятия по улучшению сна, добавление к фармакотерапии лекарственных средств для нормализации сна и подбор антидепрессантов.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ БОЛИ

Бофанова Н.С.[1], Мартынова Н.Г.[2], Зигунова М.Н.[2]
[1] Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет», г. Пенза
[2] Медицинский центр «Эскулап», г. Пенза

Актуальность проблемы. Послеоперационная боль — актуальная проблема в лечении и реабилитации хирургических пациентов, которая является частой причиной ухудшения качества жизни в послеоперационном периоде, оказывает влияние на трудоспособность, а также психическое здоровье пациентов. Важность поднятой проблемы обозначена в Международной классификации болезней (11 версия), хроническая послеоперационная боль имеет отдельный шифр — MG30.21 «Хроническая послеоперационная боль».

Цель работы. Провести анализ доступных научных работ с целью обобщения информации по применению технологии виртуальной реальности в терапии послеоперационной боли.

Материалы и методы. Проведен поиск доступной литературы, опубликованной в период с января 2017 по январь 2022, с использованием электронных баз Elibrary, Pubmed, Medline, просмотрены заголовки из списка статей, отвечающие критериям поискового запроса: виртуальная реальность, послеоперационная боль.

Результаты и обсуждение. Результаты проведенного поиска показали, что технология виртуальной реальности успешно применяется как эффективное обезболивающее средство для ожоговых пациентов, перенесших смену повязки, полезный метод отвлечения внимания для облегчения восприятия боли у пациентов нейрохирургического профиля, в педиатрии, у пациентов после операций, связанных с онкологическими заболеваниями. Эффективность применения технологии виртуальной реальности для облегчения послеоперационной боли была различна, поскольку пациенты, перенесшие хирургические процедуры, находятся в состоянии сильного стресса, как психологического, так и физиологического, на эффективность обезболивающего эффекта виртуальной реальности оказывали влияния многочисленные факторы: возраст пациентов, пол, время оперативного вмешательства, объем проводимого хирургического вмешательства, выраженность болевого синдрома, наличие факторов катастрофикации боли.

Феномен катастрофизации — психологический процесс, характеризующийся негативной оценкой различным симптомов, в частности болевого симптома, а также повышенным вниманием к нему. Технология виртуальной реальности более эффективна, чем традиционные методы отвлечения внимания, поскольку ее иммерсивное свойство заставляет пациентов активно взаимодействовать с яркой виртуальной средой, что требует большей концентрации внимания. Регуляция эмоций — еще один важный механизм виртуальной реальности. Отрицательные эмоции, такие как страх и тревога, у послеоперационных пациентов могут сделать их более восприимчивыми к боли и своим неприятным ощущениям, так как негативные эмоции являются факторами катастрофизации боли.

Технология виртуальной реальности является лучшим выбором, чем фармакологическая анальгезия, в купирование болевого синдрома умеренной степени выраженности, потому что возникает не только эффективный обезболивающий эффект за счет механизма отвлечения, но также происходит активизация антиноцицептивной системы за счет положительных эмоций, которые вызывает среда, созданная с помощью технологий виртуальной реальности. Кроме того, технология виртуальной реальности не имеет выраженные побочные эффекты, такие как фармакологическая методы обезболивания.

Выводы. Технология виртуальной реальности — перспективное направление в терапии послеоперационной боли, использование этого нефармакологического метода может сокращать количество пациентов, имеющих хронический послеоперационной болевой синдром.

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИНЦИПА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ

Бофанова Н.С.[1], Артюшина Н.В.[2], Долгова Ю.Е.[2], Зигунова М.Н.[2]
[1] Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет», г. Пенза
[2] Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Пензенский областной госпиталь для ветеранов войн», г. Пенза

Нейрореабилитация пациентов, имеющих хронический болевой синдром, — важная проблема современной медицины и мультидисциплинарный вопрос, требующий новый подход в реабилитации и современных методов терапии. В настоящее

время, по данным зарубежной и отечественной литературы, широко используется метод стабилотренинга с биологической обратной связью как эффективное средство нейрореабилитации, в том числе и в реабилитации пациентов с хронической болью.

Цель исследования — оценка результатов метода компьютерного стабилотренинга с применением принципа биологической обратной связи для коррекции хронического болевого синдрома.

Материалы и методы. Обследование проведено 44 пациентам с хроническим болевым синдромом в нижней части спины, средний возраст 48,4 ± 2,7 л. Комплексное лечение пациентов включало медикаментозную терапию, физиотерапию, медико-психологическую реабилитацию, коррекцию нарушений функции равновесия на стабилометрической платформе «МБН-Стабило» с использованием биологической обратной связи (программа «Мыльные пузыри», «Мишень», «Пчела»). В программу тренировок на стабилотренажере из 44 обследуемых пациентов включены 22 пациента (1 группа) и 22 пациентам с хронической болью в нижней части спины (2 группа) на стабилотренажере занятия не проводилось.

Результаты и их обсуждение. У пациентов 1 группы, после окончании курса занятий с применением стабилотренажера с биологической обратной связью, улучшилось самочувствие — 21 человек (95,5%), уменьшилось ощущение шаткости при ходьбе — 19 пациентов (86,4%), уменьшилась выраженность хронического болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале у 21 пациента (95,5%). У пациентов 2 группы, которым занятие на стабилотренажере не проводилось, данные показатели составили соответственно — 15 пациентов (68,2%), 13 (59,1%), 10 (45,5%) пациентов.

Статистически значимые различия ($p < 0,05$) выявлены после курса занятий на стабилотренажере с использованием принципа биологической обратной связи в 1 группе пациентов. По результатам стабилометрического исследования, проведенного после курса компьютерного стабилотренинга, отклонение центра давления в сагиттальной плоскости после реабилитационной программы в 1 группе составил 39,5 ± 1,34 мм, отклонение центра давления во фронтальной плоскости — на 18,4% (14,3 ± 1,53 мм), площадь статокинезиограммы — на 37,8% (318,3 ± 92,3 мм^2), скорость общего центра давления — уменьшилась на 19,2% (15,32 ± 1,33 мм/с), что более значимо, чем во 2 группе пациентов с хроническим болевым синдромом в нижней части спины, которым занятия на стабилотренажере не проводились.

Выводы. Компьютерный стабилотрененинг с использованием принципа биологической обратной связи при комплексном лечении у пациентов с хроническим болевым синдромом в нижней части спины позволяет повысить эффективность проводимых реабилитационный мероприятий.

СПОСОБ ВЫБОРА ТИПА ЭКСТРА- ИНТРАКРАНИАЛЬНОГО ШУНТА ПО ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ПРИ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ПАТОЛОГИЯХ, ТРЕБУЮЩИХ РЕВАСКУЛЯРИЗИРУЮЩИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Крылов В.В.[1, 2, 3], Лукьянчиков В.А.[1, 2, 3], Штадлер В.Д.[1, 4], Косова В.А.[2], Староверов М.С.[2, 4]

[1] ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

[2] ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» МЗ РФ

[3] ООО «ЮНИ Медика»

[4] ГАУЗ Пермского края «Городская клиническая больница № 4»

В нейрохирургической практике, среди хирургических методов профилактики ишемического повреждения головного мозга, для поддержания адекватного церебрального кровотока при окклюзионно-стенотических патологиях внутренней сонной артерии, средней мозговой артерии, при субарахноидальном кровоизлиянии используются операции реваскуляризации, одной из которых является операция наложения экстра-интракраниального шунта.

Главной проблемой таких операций является выбор типа экстра- интракраниального шунта по пропускной способности, который сможет профилактировать геморрагические осложнения и обеспечить адекватные значения мозгового кровотока в бассейне средней мозговой артерии, где изначально определяется дефицит перфузии.

В настоящей работе построена математическая модель церебрального кровотока, которая позволяет создать программируемый вариант реваскуляризации головного мозга за счет выявленной взаимосвязи между макро- и микрогемодинамическими параметрами церебрального кровотока у конкретного пациента и позволяет индивидуально подобрать один из известных типов экстра- интракраниального шунта по пропускной способности (шунт высокого потока, объемный кровоток в котором от 101 и больше мл/мин, среднего потока, объемный кровоток в котором от 51 до 100 мл/мин, и низкого потока, объемный кровоток в котором менее 50 мл/мин или см^3/мин), что, в свою очередь, увеличивает вероятность адекватной перфузии после наложения анастомоза, а также снижает риск развития геморрагического пропитывания вещества головного мозга или формирования внутримозговой гематомы.

УДАЛЕНИЕ ГЛИОМ РЕЧЕВЫХ ЗОН ГОЛОВНОГО МОЗГА С ИНТРАОПЕРАЦИОННЫМ ПРОБУЖДЕНИЕМ ПАЦИЕНТОВ

Зуев А.А., Педяш Н.В, Теплых Б.А., Димерцев А.В., Подгурская М.В., Каньшина Д.А.

Нейрохирургическое отделение НМХЦ им. Н.И. Пирогова, г. Москва

Цель исследования. Оценить результаты хирургического лечения пациентов с глиомами, локализующимися вблизи речевых центров, во время удаления которых применяли методику интраоперационного пробуждения.

За 2014–2021 гг. в НМХЦ им. Н.И. Пирогова прооперированы 173 пациента с внутримозговыми опухолями в пределах речевых центров или трактов. Во время операции использована методика интраоперационного пробуждения и картирования речевых зон на коре головного мозга и речевых трактов в белом веществе полушарий.

27 (15,6%) пациентов оперированы по протоколу сон-пробуждение-сон (asleep-awake-asleep), 146 (84,4%) — сон-пробуждение-седация (asleep-awake-sedation). Во время операции использовалась мулимодальная нейронавигация с загруженными трактами, функциональными зонами, ангиограммами, данными УЗИ.

Тотальное удаление опухоли произведено у 109 (63%) пациентов, у 14 (8,1%) — близко к тотальному. В первые сутки после операции у 98 (56,6%) пациентов отмечено появление речевых нарушений или их нарастание. Через 6 месяцев после операции необратимый неврологический дефицит остался у 10 (5,8%) больных.

Выводы. Удаление внутримозговых опухолей речевых зон с интраоперационным пробуждением пациентов и проведением нейрофизиологического картирования позволяет добиться максимально возможной резекции опухолевой ткани с хорошими функциональными исходами.

РОЛЬ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА И МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ В ЭПИЛЕПТОГЕНЕЗЕ

Сытая Ю.С.
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва

Резюме. Окислительный стресс (ОС), обусловленный дисбалансом между производством и накоплением активных форм кислорода (АФК) и/или активных форм азота (АФА) в клетках и тканях, способствует гибели нейронов и прогрессированию эпилепсии. ОС сопровождается митохондриальной дисфункцией и непосредственно связан с процессами эпилептогенеза. Нейровоспаление, в качестве основного фактора эпилептогенеза, повышает возбудимость нейронов, что приводит к развитию судорог. Повышенная выработка АФК стимулируют выброс провоспалительных цитокинов, а перекисное окисление липидов при ОС сопровождается нейрональной дисфункцией. Таким образом, существует взаимосвязь между ОС и нейровоспалительной реакцией в ЦНС, связанной с судорожной активностью.

Введение. Митохондриальная дисфункция является неотъемлемой частью развития неврологических расстройств, в том числе и эпилепсии. Известно, что митохондрии — основной источник генерации АФК в период судорожной активности. При этом высвобождение АФК оказывает патогенное воздействие на митохондриальные компоненты, такие как митохондриальная ДНК, мембраны митохондрий, белки дыхательной цепи, а также ядерная ДНК. ОС, обусловленный избыточным производством АФК в митохондриях, непосредственно участвует в эпилептогенезе и формировании припадков [1]. По данным da Fonsêca DV, et al. (2019) окислительный стресс — метаболическое явление, при котором нарушается баланс между прооксидантной и антиоксидантной системой защиты клетки. Прооксидантные агенты, представленные АФК и АФА, нейтрализуются системой антиоксидантной защиты. Данная система состоит из ряда ферментов, а также неферментативных соединений, таких как витамины А, С и Е, способствующих поддержанию гомеостаза. Однако в условиях ОС наблюдается усиление продукции активных форм [2]. Нарушение метаболических и окислительно-восстановительных процессов является как причиной, так и следствием эпилептических припадков [3]. Olowe R. et al. (2020) сообщают, что образование АФК и индукция ОС способствуют гибели нейронов и прогрессированию эпилепсии [4].

Окислительный стресс. АФК и АФА образуются как в результате ферментативных, так и неферментативных реакций и являются следствием аэробного метаболизма. Немитохондриальные источники АФК активируются при судорогах. Мозг особенно чувствителен к ОС из-за обилия митохондрий и высокой потребности в кислороде. Случаи припадка способствуют выработке АФК и АФА, при этом возникающий ОС приводит к перекисному окислению нуклеиновых кислот, белков и липидов. Перекисное окисление липидов нарушает структуру мембраны, что приводит к изменению проницаемости клеток и активности мембранных белков. В головном мозге окислительное повреждение мембран может оказывать влияние на высвобождение нейромедиаторов. Исследования показывают, что у лиц с эпилепсией повышен уровень малонового диальдегида (МДА) в сыворотке крови из-за активного перекисного окисления липидов мембран, что вызывает изменения в высвобождении и поглощении нейромедиаторов и экспрессии ионных каналов, приводя к гипервозбудимости нейронов. К тому же выработка АФК способствует увеличению концентраций цитоплазматического кальция, повышающего гипервозбудимость нейронов. Митохондрии непосредственно влияют на возбудимость нейронов, выработку аденозинтрифосфата (АТФ), окисление жирных кислот, контроль апоптоза, биосинтез нейромедиаторов и регуляцию внутриклеточного гомеостаза кальция. Таким образом, ОС способствует митохондриальной дисфункции, что может провоцировать эпилептические припадки [2, 3].

Судороги изменяют многие химические и биофизические процессы в ЦНС. Ферментативная антиоксидантная защита включает нейтрализующую цепочку ферментов, способных подавлять свободные радикалы, предотвращая накопление АФК [5]. Исследования показывают, что эпилептический статус может вызвать дисфункцию дыхательной цепи митохондрий и привести к энергетическому сбою, что усиливает ОС клеток и вызывает повреждение или гибель нейронов в гиппокампе [6].

Роль нейровоспаления. Нейровоспаление считается основным фактором эпилептогенеза. АФК играют решающую роль в качестве медиаторов в процессе повреждения нейронов. Повышенная выработка АФК сопровождается высвобождением провоспалительных цитокинов, регулирующих противосудорожную гипервозбудимость нейронов [7].

Именно АФК выполняют ключевую регуляторную роль в возбудимости нейронов и синаптической пластичности. При ОС в ЦНС АФК активируют факторы транскрипции, в частности митоген-активированные протеинкиназы (MAPKs), ядерный NF-kB и активатор белка-1. Кроме того, H_2O_2 является эффективным активатором цитоплазматического NF-kB, осуществляющего ядерную транслокацию и транскрипционную активацию иммуномодулирующих генов-мишеней, а именно TNF-α, IL-1β и IL-6, стимулирующих возбудимость нейронов. Например, при посттравматических эпилепсиях повреждение тканей и клеток запускает патофизиологический каскад, способствующий выработке АФК. Перекисное окисление липидов и окислительные модификации, наряду с высвобождением молекулярных структур (DAMPs), приводят к дисфункции нейронов и нейровоспалению в месте повреждения. В качестве защиты от АФК резидентные иммунные клетки микроглии экспрессируют множество паттерн-распознающих рецепторов (PRR), которые могут обнаруживать АФК и/или провоспалительные цитокины для последующей активации и инфильтрации в месте повреждения. Внеклеточный белок HMGB1 способствует повышенной возбудимости, синаптической дисфункции в воспалительной среде и дальнейшему увеличению судорожной активности. Данный патофизиологический каскад реакций увеличивает выработку провоспалительных цитокинов, создавая эпилептогенную среду для начальной и последующей судорожной активности. Доказательства того, что ОС участвует в индукции нейровоспаления, были продемонстрированы на модели крыс, получавших антиоксидант, обладающий способностью подавлять выработку АФК. При этом сообщалось о значительном снижении уровней TNF-α и IL-1β в гиппокампе. АФК способны модулировать выработку провоспалительных цитокинов и после припадка. Таким образом, существует взаимосвязь между ОС и нейровоспалительной реакцией в ЦНС, связанной с судорожной активностью, что подчеркивает необходимость проведения дальнейших исследований по применению антиоксидантов в качестве комбинированной терапии эпилепсии [5].

Заключение. Митохондрии являются основным источником АФК при эпилептиформной активности. Современные исследования доказывают значимую роль окислительно-восстановительного дисбаланса в эпилептогенезе. Повышенная генерация окислителей индуцируется при эпилепсии повторяющимися припадками с высоким уровнем биомаркеров ОС и низкой антиоксидантной защитой. Нейрональные клетки го-

ловного мозга крайне чувствительны к ОС, поэтому длительное возбуждение нейронов и чрезмерная генерация АФК может привести к их повреждению и гибели. ОС приводит к нарушениям в передаче сигналов и повреждению молекул. Также он участвует в остром и хроническом повреждении ЦНС, являясь ключевым фактором в патогенезе повреждения нейронов.

Литература

1. Yang N., Guan Q.W., Chen F.H., Xia Q.H., Yin X.X., Zhou H.H., Mao X.Y. Antioxidants Targeting Mitochondrial Oxidative Stress: Promising Neuroprotectants for Epilepsy. Oxid Med Cell Longev. 2020; 2020: 6687185. doi: 10.1155/2020/6687185

2. da Fonsêca D.V., da Silva Maia Bezerra Filho C., Lima T.C., de Almeida R.N., de Sousa D.P. Anticonvulsant Essential Oils and Their Relationship with Oxidative Stress in Epilepsy. Biomolecules. 2019; 9 (12): 835. doi: 10.3390/biom9120835

3. Pearson-Smith J.N., Patel M. Metabolic Dysfunction and Oxidative Stress in Epilepsy. Int J Mol Sci. 2017; 18 (11): 2365. doi:10.3390/ijms18112365

4. Olowe R., Sandouka S., Saadi A., Shekh-Ahmad T. Approaches for Reactive Oxygen Species and Oxidative Stress Quantification in Epilepsy. Antioxidants (Basel). 2020; 9 (10): 990. doi: 10.3390/antiox9100990

5. Parsons A.L.M., Bucknor E.M.V., Castroflorio E., Soares T.R., Oliver P.L., Rial D. The Interconnected Mechanisms of Oxidative Stress and Neuroinflammation in Epilepsy. Antioxidants (Basel). 2022; 11 (1): 157. doi: 10.3390/antiox11010157

6. Lin T.K., Chen S.D., Lin K.J., Chuang Y.C. Seizure-Induced Oxidative Stress in Status Epilepticus: Is Antioxidant Beneficial?. Antioxidants (Basel). 2020; 9 (11): 1029. doi: 10.3390/antiox9111029

7. Kobylarek D., Iwanowski P., Lewandowska Z., Limphaibool N., Szafranek S., Labrzycka A., Kozubski W. Advances in the Potential Biomarkers of Epilepsy. Front Neurol. 2019; 10: 685. doi: 10.3389/fneur.2019.00685

НОВАЯ МЕТОДИКА АССИСТИРОВАННОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ С ШИРОКОЙ ШЕЙКОЙ

Сомова А.И.[1], Орлов К.Ю.[1, 2], Берестов В.В.[1, 2], Стрельников Н.В.[1], Брусянская А.С.[1]

[1] ФГБУ «Федеральный Центр Мозга и Нейротехнологий» ФМБА России, г. Москва

[2] ФГБУ «Национальный Медицинский Исследовательский Центр им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, г. Новосибирск

Цель. Сравнить эффективность и безопасность применения устройства Comaneci (Rapid Medical, Israel) и баллон-ассистенции при эндоваскулярном лечении микроспиралями церебральных аневризм с широкой шейкой.

Материалы и методы. За период с октября 2019 года по декабрь 2021 года на базе Центра эндоваскулярной нейрохирургии ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России было выполнено 229 эмболизаций церебральных аневризм. Из них 57 ассистированных эмболизаций (24,9%) аневризм с широкой шейкой вне острого периода разрыва без запланированной имплантаций интракраниальных стентов: 23 (40,4%) с использованием устройства Comaneci (Rapid Medical, Israel), 34 (59,6%) с баллон-ассистенцией.

Результаты. Техническая успешность эмболизации была достигнута во всех (100%) наблюдениях в обеих группах. Тотальная эмболизация (I Raymond-Roy) в группе Comaneci отмечена в 23 наблюдениях (60,8%), в группе баллон-асситстенции в 19 случаях (55,8%) ($p > 0,05$). В двух наблюдениях использования устройства Comaneci (8,7%) потребовалась установка интракраниального стена в связи с неудовлетворительным положением микроспиралей, без ишемических осложнений. В группе пациентов, пролеченных с использованием баллон-ассистенции, в пяти наблюдениях (14,7%) потребовалась установка интракраниального стента в связи с пролабированием спиралей в просвет несущей артерии, ишемические осложнения баллон-ассистенции зарегистрированы в 4 наблюдениях (11,7%). Геморрагических осложнений в обеих группах не зарегистрировано. Общая инвалидизация и летальность составили 0%.

Выводы. Применение устройства Comaneci (Rapid Medical, Israel) для ассистированной эмболизации церебральных аневризм с широкой шейкой является хорошей альтернативой баллон-ассистированной эмболизации, позволяя добиться высокой радикальности лечения с низким риском интраоперационных осложнений. Требуется продолжение исследования с оценкой долгосрочных результатов.

АНТИКОНВУЛЬСАНТЫ В КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХИРУРГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ ЭПИЛЕПСИИ

Александров Ю.А.[1], Ларионов С.Н.[3], Ильина А.Б.[2], Рудакова А.В.[2], Осипова Е.Г.[2], Хайкина Е.Б.[3], Пуляевская Е.К.[3]

[1] ООО «Гомеопатическая Практика», г. Иркутск

[2] Областное государственное автономное учреждение здравоохранения Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница, г. Иркутск

[3] Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Иркутская государственная областная детская клиническая больница, г. Иркутск

Около 30% людей с эпилепсией устойчивы к противосудорожным препаратам. В случаях с фармакорезистентным течением фокальных форм эпилепсии может быть показана операция по поводу эпилепсии. Те, кто не поддается резекционной хирургии, могут быть рассмотрены для стимуляции блуждающего нерва (VNS). Однако после оперативных вмешательств около 50% пациентов продолжают испытывать судороги (Midhun Mohan et al., 2018). Неконтролируемое течение эпилепсии в послеоперационном периоде требует использования или по крайней мере пересмотра антиэпилептической терапии (АЭТ). Было проведено исследование эффективности АЭТ в качестве дополнительной терапии у пациентов после оперативного лечения эпилепсии (ПОЛЭ) с неконтролируемыми приступами с последующим 6-месячным наблюдением. Группа наблюдения составила 13 пациентов за период с 2000 по 2022 гг. Этиологические факторы эпилепсии: структурная — 9, постинфекционная — 1, генетическая — 3. Среди структурных факторов: опухоль 2 пациента, последствия гипоксически-ишемической энцефалопатии — 4, фокальная корковая дисплазия — 2, постинсультная — 1. За время наблюдения 1 пациент с астроцитомой правого полушария Gr1, прошел курс химиотерапии и лучевой терапии. Во всех случаях были фокальные приступы и у всех пациентов в анамнезе отмечены случаи фармакорезистентных эпилептических статусов от 1 до 3. У 13 пациентов, из которых было 8 юношей и 5 девушек, было проведено 23 оперативных вмешательства. У 5 пациентов было от 2 до 5 повторных оперативных вмешательств в том числе у 4 после резекционных методов была проведена операция VNS. У 8 пациентов только одно оперативное вмешательство. Резекционные методы хирургии (лоботомии, коллозотомия) 16, постановка (VNS) вагус нерв стимулятора 6, глубокий стимулятор мозга (DBS) 1. Возраст пациентов на начало первого оперативного вмешательства составлял от полугода до 36 лет (16,1 ± 11,7).

Стаж болезни до первого оперативного вмешательства составлял от 1 года до 18 лет. На момент крайнего оперативного вмешательства возраст составлял от 20 до 36 лет. Пациенты, как на дооперационном, так и в послеоперационном периодах в большинстве случаев находились на политерапии. Количество линий АЭТ до первого оперативного вмешательства составляло от 2 до 12 (в среднем 5,58 ± 3,23). Ведущее место в структуре АЭТ до хирургии представляли леветирацетам, вальпроат и перампанел, удельный вес каждого составлял более 9%. После оперативного вмешательства пациенты получали от 1 до 3 антиконвульсантов (2,16 ± 0,71). Следует отметить, что в послеоперационном периоде вновь были добавлены новые антиконвульсанты только у 4 пациентов из них перампанел — 2, лакосамид — 1, бриварацетам — 1. Коррекция противосудорожной терапии также проводилась изменением параметров VNS у 6 пациентов и DBS у одной пациентки. Частота респондеров составила 76,9%: свобода от приступов у одной пациентки после резекционной хирургии — 7,6%, у 7 (53,8%) снижение частоты на ≥ 75%, у 3 (23,1%) на 50%. Два пациента умерли (15,4%), в одном случае неоперабельный рост опухоли и во втором тяжелые соматические нарушения, не связанные с АЭТ. Семь пациентов (53,8%) сообщили о нежелательных явлениях на фоне АЭТ на дооперационном этапе. Принципиальной разницы по эффективности терапии от выбора хирургической тактики лечения на данной выборке пациентов не отмечено.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МОЗГА ПРИ ДЕКОМПЕНСАЦИИ ГИДРОЦЕФАЛИИ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

Волкодав О.В.[1], Зинченко С.А.[1], Хачатрян В.А.[2]
[1] Крымский федеральный университет, г. Симферополь
[2] РНХИ им. проф. А.Л. Поленова — филиал
«НМИЦ им. В.А. Алмазова», г. Санкт-Петербург

Актуальной задачей детской нейрохирургии является оценка состояния мозга при декомпенсации гидроцефалии у недоношенных детей.

Цель исследования. Изучение использования краниоцеребральной эластограммы (КЦЭ) для оценки степени декомпенсации гидроцефалии.

Опция КЦЭ использовалась для оценки степени декомпенсации гидроцефалии у 143 недоношенных детей за период с 2000 года, Крым. Формула расчета КЦЭ = ИЖ × ВЧО / ВЧД (см^3/мм вод. ст.) характеризует реактивность ткани мозга на повышение ВЧД при нарастающем внутричерепном объеме (ВЧО) и ликворном по индексу желудочков (ИЖ).

При декомпенсации ПГГ у недоношенных детей с прогрессирующим нарастанием ВЧД более чем в 5 раз от возрастного физиологического, несмотря на нарастание объема желудочков и ВЧО, отмечалось снижение КЦЭ до 3–5 см^3/мм вод. ст. при умеренной декомпенсации и ниже 3 см^3/мм вод. ст. при полной декомпенсации. После восстановления ликвородинамики у детей с умеренной декомпенсацией КЦЭ отмечалась остаточное расширение желудочков с ИЖ от 0,3 до 0,5. После восстановления ликвородинамики у детей с полной декомпенсацией КЦЭ отмечалась остаточное расширение желудочков с ИЖ более 0,5. Снижение КЦЭ ниже 1 см^3/мм вод. ст. рассматривается нами как фактор необратимых изменений в ткани мозга при критической гидроцефалии, исхода в лейкомаляцию с разрушением перивентрикулярного эластичного каркаса проводящих путей.

Полученные данные позволяют рассматривать возможность включения опции КЦЭ в диагностический алгоритм при декомпенсации гидроцефалии.

ЛЕЧЕБНЫЙ КОМПЛЕКС ПРИ ДЕКОМПЕНСАЦИИ ГИДРОЦЕФАЛИИ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

Волкодав О.В.[1], Зинченко С.А.[1], Хачатрян В.А.[2]
[1] Крымский федеральный университет, г. Симферополь
[2] РНХИ им. проф. А.Л. Поленова — филиал
«НМИЦ им. В.А. Алмазова», г. Санкт-Петербург

Остается актуальной задача восстановления ликвородинамики при декомпенсации постгеморрагической гидроцефалии (ПГГ) у недоношенных детей с блоком желудочков и субарахноидального пространства (САП).

Цель. Повышение эффективности лечения при декомпенсации ПГГ.

Проведен ретроспективный анализ лечения 327 недоношенных детей с ПГГ за период с 2000 года, Крым. В стандартный лечебный комплекс у 143 с декомпенсацией ПГГ включались опции коронаро-транслябдовидной субарахновентрикулостомии — КТСВ (Патент РФ № 2715535) и вентрикуло-субарахноидального стентирования — ВСС (Патент РФ № 2721455).

Система ВСС с непрямым дренированием желудочком в САП использовалась у недоношенных детей с массой тела более 1000 грамм, у детей с экстремально низкой массой тела использовались перфорированные силиконовые дренажные трубки с прямым дренированием желудочков в САП в направлении межполушарной щели (минимальная масса тела НН на момент операции составляла 520 грамм). Использование предложенных опций в комплексе с субгалеальным дренированием и люмбальными пункциями позволило достичь компенсации ПГГ у 75,4% недоношенных детей против 28,2% при стандартном протоколе ($p < 0,001$). Повышение эффективности лечения обеспечивается за счет восстановление циркуляции и всасывания ликвора с пролонгированной санацией ликворных путей. При прогрессировании ПГГ интеграция системы ВСС с перитонеальным сегментом шунта на среднее давление позволяла устранить дисбаланс продукции — всасывания ликвора с адаптацией резорбтивной емкости САП к нарастающему объему продукции ликвора первого года, снизить риск дисфункции интегрированной системы, без ее замены и переустановки.

Полученные данные позволяют рассматривать эффективность включения предложенных опций в современный лечебный комплекс при декомпенсации ПГГ, обеспечивает возможность восстановления ликвородинамики и сокращение сроков восстановительного лечения.

ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Гринь А.А., Пилипенко Д.В., Кайков А.К., Кордонский А.Ю., Калайда Ю.В.
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-Исследовательский Институт Скорой Помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента Здравоохранения города Москвы», г. Москва

Цель исследования. Оценка эффективности эндоскопической санации межпозвонкового диска у пациентов со спондилодисцитом.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ клинико-инструментальной картины и исхода лече-

ния пациентов со спондилодисцитами поясничного отдела, находившихся на лечении в клинике неотложной нейрохирургии с 2017 по 2021 гг. Критериями включения: спиондилодисцит одного сегмента, необходимость выполнения санирующей операции и отсутствие сегментарной нестабильности (тип С3 по Pola, 2017), наличие МРТ перед операцией. Критериями исключения были: возраст менее 18 лет и отказ пациента от участия в исследовании. Таким образом, в исследование было включено 39 пациентов, которых разделили на следующие группы: I группа — пациенты, которым была выполнена микрохирургическая санирующая операция (25 пациентов); II группа — пациенты, которым была выполнена эндоскопическая санация (14 пациентов). В ходе нашего исследования мы оценивали объем интраоперационной кровопотери, длительность операции, лейкоцитоз и уровень С-реактивного белка до операции и на 10 сутки после нее, длительность пребывания в стационаре, интенсивность аксиальной и корешковой боли по визуально-аналоговой шкале боли (ВАШ).

Результаты и обсуждение. При использования статистических расчетов пациенты в обеих группах были сопоставимы по полу, возрасту и наличию сопутствующей патологии (индекс коморбидности Чарльсона и CIRS-G).

У пациентов I группы до операции уровень лейкоцитов составил $12,6 \times 10^{-9}$/л, уровень С-реактивного белка 90,2 мг/л; на 10-е сутки после операции уровень лейкоцитов в среднем снизился до $8,2 \times 10^{-9}$/л (снижение составило около 35%), уровень С-реактивного белка 23,5 мг/л (снижение до 74%); ВАШ до операции была 8,3 баллов, при выписке ее показатель в среднем снижался до 3,5 баллов; средняя длительность операции составила около 90 мин, кровопотеря в среднем составляла 251 мл, средний койко — день составлял 15,3 сут; у большинства пациентов (18 из 25) в качестве возбудителя был идентифицирован St. aureus. У 5 пациентов развились осложнения в виде тромбоза вен нижних конечностей, у 1 — генерализация гнойного процесса.

У пациентов II группы до операции уровень лейкоцитов был в среднем $9,9 \times 10^{-9}$/л, С-реактивный белок 71,6 мг/л; после операции уровень лейкоцитов снижался до $7,9 \times 10^{-9}$/л (снижение на 20%), уровень С-реактивного белка 23,1 мг/л (снижение на 67%); ВАШ до операции составляла 7,7 баллов, к моменту выписки из стаицонара составляла 3,3 балла; средняя длительность операции была около 51 мин, средняя кровопотеря составила 61 мл, средний койко — день в стационаре — 11,8 сут; у большинства пациентов (10 из 14) возбудителя выявить не удалось. У 2 пациентов был выявлен тромбоз вен нижних конечностей.

В ходе статистического анализа было выявлено, что группы достоверно отличались по параметрам: величина кровопотери ($p = 0,007$), длительность операции ($p = 0,02$), длительность пребывания в стационаре ($p = 0,03$).

Выводы. Эндоскопической санации межпозвонкового диска является эффективной методикой при лечении спондилодисцита типа С3 (по Pola, 2017).

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ И ДРЕНИРОВАНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВ ПРИ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ВЕНТРИКУЛЯРНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЯХ

Годков И.М.[1], Дашьян В.Г.[1, 2], Елфимов А.В.[3], Хамурзов В.А.[1], Гринь А.А.[1, 2], Крылов В.В.[1, 2], Нефедова Г.А.[1], Свищева П.О.[1]

[1] ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», г. Москва

[2] МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

[3] Областная клиническая больница, г. Ярославль

Цель работы. Сравнительный анализ результатов наружного вентрикулярного дренирования (НВД) и эндоскопического удаления (ЭУ) с проведением тривентрикулостомии (ТВС) у больных с внутрижелудочковым кровоизлиянием (ВЖК).

Материал и методы. Выполнен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения пациентов с ВЖК, проведенном в ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского» ДЗМ и Ярославской областной клинической больнице. Основную группу составили 15 больных, которым было проведено ЭУ ВЖК. У 12 из 15 пациентов выполняли только ЭУ с ТВС и без ТВС, у 3 из 15 больных ЭУ (с ТВС и без ТВС) дополняли НВД. Эти пациенты составили основную группу. Контрольную группу составили 14 больных, из которых 11 выполняли НВД, трем — НВД и локальный фибринолиз ВЖК.

Значимых различий между основной и контрольной группами больных по срокам госпитализации, возрасту, полу пациентов, выраженности острой окклюзионной гидроцефалии (ООГ), тяжести состояния и срокам операции не было. Средний срок госпитализации больных основной группы составил 1,7 ± 1,1 суток, средний возраст — 59,6 ± 16,7 лет, уровень сознания по ШКГ на момент госпитализации — 10,9 ± 3,5 баллов, степень ВЖК по Graeb — 7,3 ± 2,5 баллов. У большинства пациентов основной группы была ООГ, 2-й вентрикулокраниальный коэффициент (ВКК-2) составил 23,0 ± 3,8%. Операции проведены в срок 2,9 ± 1,4 суток. Средний балл по ШКГ перед операцией был 9,9 ± 3,3. Средний срок госпитализации пациентов контрольной группы составил 1,4 ± 1,1суток, средний возраст — 52,8 ± 9,6 года, уровень сознания по ШКГ при госпитализации — 11,1 ± 3,1 баллов, степень ВЖК по Graeb — 5,0 ± 2,6 баллов. ООГ была у всех пациентов контрольной группы, среднее значение ВКК-2 составило 23,1 ± 4,4%. Операции были выполнены на 2,1 ± 1,8 сутки. Средний балл по ШКГ перед операцией был 10,7 ± 3,2. Исходы оценивали на 30 сутки по модифицированной шкале Рэнкина (mRS).

Результаты. У больных после ЭУ были лучше функциональные исходы при более низкой летальности, по сравнению с пациентами, которым проводили НВД. После ЭУ исходы 0–2 типов по mRS были у 6 (40,0%), 3–5 типов — у 7 (46,7%) из 15 больных. После НВД исходы 0–2 типов по mRS были у 4 (28,6%), 3–5 типов — у 2 (14,3%) из 14 больных. Летальность после НВД была 57,1% (умерло 8 из 14 больных), после ЭУ — 13,3% (умерли 2 из 15 больных) ($\chi^2 = 8,6$, $p < 0,01$).

Заключение. Эндоскопическая хирургия, являясь эффективным и безопасным методом удаления ВЖК и выполнения ТВС для ликвидации ООГ, позволяет добиваться лучших функциональных исходов и снижения летальности больных, по сравнению с НВД.

СУПРАОРБИТАЛЬНЫЙ ДОСТУП ДЛЯ ПОРТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ ЛАТЕРАЛЬНЫХ ВНУТРИМОЗГОВЫХ ГЕМАТОМ

Годков И.М.[1], Дашьян В.Г.[1, 2], Хамурзов В.А.[1], Гринь А.А.[1, 2], Крылов В.В.[1, 2]

[1] ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», г. Москва

[2] МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

Цель. Представить опыт применения методики эндоскопической аспирации (ЭА) латеральных внутримозговых гематом (ВМГ) через супраорбитальный мини-доступ.

Материал и методы. С 2019 по 2021 гг. в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского 12 пациентам с латеральными ВМГ была выполнена ЭА ВМГ с использованием супраорбитального мини-доступа. Мужчин было 7 (58,3%), женщин — 5 (41,7%). Средний возраст больных составил 53,2 ± 6,8 лет. Уровень

сознания при госпитализации по шкале комы Глазго (ШКГ) соответствовал 15 баллам — у 4 (33,3%), 11–14 баллам — у 8 (66,7%) больных. Средний объем латеральных ВМГ составил 45,3 ± 17,4 см3 (от 28 до 84 см3). Средний срок проведения хирургического вмешательства составил 4,2 ± 2,1 суток. Операции выполняли с использованием эндоскопического оборудования Storz. В 3 наблюдениях применяли вентрикулоскопы и троакары Gaab, в 9 наблюдениях — прозрачные эндоскопические порты диаметром 8 мм и 4 мм эндоскопы. Операции проводили под контролем безрамной нейронавигации BrainLab.

Результаты. Средняя продолжительность операций составила 93 ± 18 минуты. ЭА через супраорбитальный мини-доступ обеспечивает удаление от 51 до 91% объема ВМГ, в среднем 73,3 ± 16,6%. Осложнений во время операции, связанных с применением доступа, не было. Исходы по модифицированной шкале Рэнкина были 0 — 2 типов у 2 (16,7%), 3–5 типов — у 8 (66,7%), 6 типа — у 2 (16,7%) больных.

Заключение. Супраорбитальный доступ позволяют эффективно удалять латеральные ВМГ. Близкое прохождение траектории доступа к основанию передней черепной ямки не является препятствием и не снижает радикальность удаления сгустков крови из полости ВМГ, однако удаление латеральных ВМГ через супраорбитальный доступ предполагает обязательное использование безрамной навигации в течение всего основного этапа операции, а вместо металлического троакара желательно использовать прозрачный эндоскопический порт.

ЭКСТРАДУРАЛЬНАЯ ПЕРЕДНЯЯ КЛИНОИДЭКТОМИЯ В МИКРОХИРУРГИИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ И ОПУХОЛЕЙ ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА

Найман С.П., Джинджихадзе Р.С.
ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», г. Москва

Введение. Проблема выбора оптимального доступа в хирургии церебральных аневризм и опухолей основания черепа является по прежнему актуальной. В настоящее время в мировой литературе нет единого мнения об алгоритме выполнения передней клиноидэктомии (ПК). У интрадуральной и экстрадуральной техник ПК существуют различные модификации, показания, противопоказания.

Цель. Оценить эффективность экстрадуральной ПК по данным PubMed, e-Library, ScienceDirect, Medlib, Springer Link.

Материалы и методы. Проводился поиск по базам данных PubMed, e-Library, ScienceDirect, Medlib, Springer Link литературных источников. На втором этапе просматривали абстракты статей и исключали публикации, не соответствовавшие критериям исследования. На третьем этапе просматривали полный текст отобранных статей на соответствие критериям включения и список литературы на предмет релевантных исследований.

Результаты. Нами было найдено 42 источника, соответствующим критериям отбора. ЭПК это сложная, но эффективная техника, позволяющая обеспечить проксимальный контроль при клипировании офтальмических аневризм, осуществить доступ к аневризмам верхних отделов базилярной артерии. ЭПК облегчает резекцию менингиом, путем ранней деваскуляризации опухоли, уменьшает необходимость в тракции мозга и играет важную роль в сохранении зрительных функций. ЭПК может быть связана с рядом осложнений. К наиболее частым относят вскрытие клиновидной пазухи с назальной ликвореей, а также повреждение зрительного нерва.

Алгоритм выполнения ЭПК, показания и пути профилактики осложнений в зависимости от особенностей конкретной патологии и анатомо-топографических взаимоотношений в литературе в настоящий момент представлены недостаточно.

Выводы. ЭПК является сложным, но необходимым этапом при микрохирургическим лечении офтальмических аневризм, аневризм верхних отделов базилярной артерии, опухолей основания черепа.

ЭКСТРАДУРАЛЬНАЯ ПЕРЕДНЯЯ КЛИНОИДЭКТОМИЯ В МИКРОХИРУРГИИ СЛОЖНЫХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ

Найман С.П., Джинджихадзе Р.С.
ГБУЗ «МО Московский областной научно-исследовательский клинический институт им М.Ф. Владимирского», г. Москва

Введение. Проблема выбора оптимального доступа в хирургии сложных церебральных аневризм является по прежнему актуальной. В настоящее время в мировой литературе нет единого мнения об алгоритме и технике выполнения экстрадуральной передней клиноидэктомии (ЭПК).

Цель. Оценить эффективность ЭПК при микрохирургическом лечении сложных церебральных аневризм.

Материалы и методы. За период с 2019 по 2022 гг. на базе нейрохирургического отделения ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского было прооперировано 35 пациентов с каротидно-офтальмическими аневризмами и 25 пациентов с аневризмами верхних отделов базилярной артерии.

Результаты. ЭПК была применена во всех 60 случаях (100%). Ее цель заключалась в обеспечении проксимального контроля и адекватной визуализации шейки аневризмы при офтальмических аневризмах. При базилярных аневризмах целью было расширение ретрокаротидного пространства. Все аневризмы тотально выключены из кровотока. Несомненными преимуществами техники является обеспечение более широкого хирургического коридора, меньшей ретракции мозга, ранней декомпрессии и мобилизации зрительного нерва. ТМО служит естественным барьером, отделяя и защищая важные нейроваскулярные структуры при работе бором, что делает ЭПК более безопасной.

ЭПК может ассоциироваться с рядом осложнений, которые при соблюдении правильной техники носят единичный характер. В нашей серии осложнения, связанные с ЭПК включали: снижение зрения (n = 3), при резекции пневматизированного ПНО у 1 больного развилась напряженная пневмоцефалия, ликворея и менингит, что потребовало ревизии. В 1 наблюдении ликворея прекратилась на фоне наружного люмбального дренирования.

Выводы. Тщательное предоперационное планирование и оценка пневматизации ПНО играет ключевую роль в профилактике осложнений. ЭПК не является простой техникой и требует определенных навыков. Однако отказ от выполнения ЭПК может приводить к еще более опасным осложнениям и неблагоприятным исходам.

ВЧД-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ АНГИОПРОТЕКТОРА В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ УДАЛЕНИЯ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ГЕМАТОМ

Кошман И.П.[1,2], Калиничев А.Г.[1,2], Щеголев А.В.[3]

[1] Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Омск

[2] Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области «Городская Клиническая больница № 1 им. Кабанова А.Н.», г. Омск

[3] Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова», г. Санкт-Петербург

Введение. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) одна из распространенных видов травм. Доля тяжелой ЧМТ составляет около 20%, а летальность при ней достигает 65-80%. Сдавление головного мозга травматическими гематомами занимают 1,7% в структуре всех ЧМТ. Нарушение строгого равновесия компонентов полости черепа приводит к развитию внутричерепной гипертензии. Для коррекции внутричерепного давления (ВЧД) может быть использован системный ангиопротектор (L-лизина эсцинат), который обладает мембраностабилизирующим эффектом, оказывает противоотечное, противовоспалительное и обезболивающее действие.

Цель исследования. Оценка исходов лечения пострадавших с травматическими внутричерепными гематомами в раннем послеоперационном периоде при использованием системного ангиопротектора и без него.

Материалы и методы. Работа выполнена на базе нейрохирургического отделения БУЗОО «ГКБ №1 им. Кабанова А.Н.». Одобрено этическим комитетом ФГБОУ ВО «ОмГМУ. В исследование включено 50 пострадавших. I группа (с применением эсцина лизината, n = 24), II — группа (без применения эсцина лизината, n = 26). Всем выполнено оперативное вмешательство: установка интравентрикулярного датчика для измерения ВЧД аппаратом Spiegelberg и декомпрессивная трепанация черепа. Первое введение эсцина лизината проводили сразу после операции в дозировке 10 мл +250 мл 0,9% NaCl в/в медленно капельно 2 раза в сутки. Продолжительность курса 8 суток. Нейромониторинг после операции: определение неврологического статуса, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) головы в динамике, мониторинг ВЧД. Контрольные точки исследования: 1-е, 3-е, 7-е и 14-е сутки. Критерии эффективности: выживаемость, динамика неврологического статуса, по МСКТ головы (визуализация отека головного мозга, динамика очагов повреждения и смещения срединных структур), нормализация ВЧД.

Результаты. Средний возраст в I группе 51,6 ± 13,8, во II группе 50,6 ± 13,7 лет (U = 304,5: p > 0,05). В обеих группах уровень сознания, неврологический статус, объем гематом и смещение срединных структур по МСКТ на момент поступления в обеих группах сопоставим (p > 0,05). Средняя продолжительность лечения пострадавшего в отделении реанимации в I группе составил 20,0 ± 16,4 суток, во II группе 23,7 ± 22,8 суток (U = 301; p > 0,05). У выживших пострадавших во II группе с 1-х по 4 сутки ВЧД превышало таковое в I группе 12,6 ± 3,5 и 11,4 ± 2,2 мм.рт.ст соответственно. К 14-м суткам уровень сознания у пострадавших I группы имел тенденцию к восстановлению в среднем 12,6 ± 1,9 баллов. Во II группе сознание соответствовало в среднем 9 ± 2,9 баллам по ШКГ. Летальность в послеоперационном периоде (14 суток) в I группе составила 20,8% (5 человек). Во II группе летальность составила 42,3% (11 человек).

Заключение. В группе где в комплексном лечении применялся ангиопротектор уровень сознания восстанавливался быстрее. При динамическом мониторировании ВЧД в I группе показатели давления были ниже чем во II. Предложенная тактика лечения позволила снизить летальность пострадавших к 14-м суткам течения тяжелой черепно-мозговой травмы на 21,5%.

THE ROLE OF NEUROIMAGING IN NEUROLOGICAL COMPLICATIONS IN CHILDREN WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE

Kudratkhodjaeva Shakhnoza Shavkatovna, Saidkhodjaeva Saida Nabievna

Tashkent pediatric medical institute, Tashkent, Uzbekistan

The purpose of the study. To study the features of the lesion of the nervous system in children with chronic kidney disease based on neuroimaging data.

Subjects and Methods of study. A sectional study with a sample technique was carried out at a nephrology unit on 38 children aged < 18 years old who presented with chronic kidney disease. Children included in this study had been on regular hemodialysis for more than 6 months. There were 24 males and 14 females with a mean age of (11.08 ± 4.46 year). Patients with central or peripheral nervous system disease from congenital or other causes other than CKD, and who had previous polyneuropathy and myopathy caused by thyroid dysfunction or diabetes mellitus, were excluded. All patients were subjected to history taking and complete physical and neurological clinical examination. All studied patients underwent electroencephalography (EEG) and magnetic resonance imaging (MRI) of the brain.

Results. Clinical and neurological examinations are identified seizures were reported in 10% (n = 4), headache in 63% (n = 24), numbness in 18% (n = 7), dizziness in 10 % (n = 4), insomnia in 14% (n = 5), memory disturbance in 16% (n = 6), delayed speech in 8 % (n = 3), hypotonia in 22% (n = 8), hyporeflexia in 22% (n = 8), and hyperreflexia in 14% (n = 5) of children with CKD. Abnormal MRI findings were reported in 15% of studied subjects (n = 6), including mild brain atrophy in 35% (n = 2) and encephalomalacia in 62.5% (n = 4). This may be due to hypertensive encephalopathy, uremia, electrolytes disturbance, seizure, or hypoxia. Ishikura et al.reported radiological abnormalities extending to 85% of gray matter, especially in the frontal and temporal lobes. Brain atrophy was estimated in three (23%) of 8 children who presented with chronic renal failure.

Conclusion. The spectrum of nervous system lesions is widespread in children with CKD. They have identified both the central nervous system and the peripheral nervous system. MRI is a useful method of early recognition of subclinical uremic encephalopathy and/or epileptogenic activity. Early detection and diagnosis of neurological conditions can affect adequate early treatment and reduce the physical disability of patients with CKD.

ИЗМЕНЕНИЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО СТАТУСА ПЕРВИЧНОЙ ГЛИОБЛАСТОМЫ ПРИ РЕЦИДИВИРОВАНИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ЕГО ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Мацко М.В.[1, 2, 3], Мацко Д.Е.[1, 2, 3, 4], Скляр С.С.[4], Улитин А.Ю.[4], Имянитов Е.Н.[5, 6, 7], Иевлева А.Г. [6, 7], Сафаров Б.И.[4], Зрелов А.А.[4], Бакшеева А.О.[8], Воинов Н.Е.[4]

[1] ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)», г. Санкт-Петербург, пос. Песочный

[2] ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

[3] ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский медико-социальный институт», г. Санкт-Петербург

[4] «РНХИ им. проф. А.Л. Поленова» — филиал ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

[5] ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

[6] ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, пос. Песочный

[7] ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

[8] СПБ ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им. К.А. Раухфуса» Минздрава РФ, г. Санкт-Петербург

Актуальность. На сегодняшний день первичная глиобластома является самой распространенной и злокачественной опухолью головного мозга, характеризующаяся еще и самыми низкими показателями выживаемости пациентов. Прогрессирование заболевания неизбежно. Фундаментальные знания о рецидивирующей глиобластоме и рецидивировании значительно ограничены. Ситуация усугубляется отсутствием генетических маркеров прогноза после прогрессирования заболевания.

Цель исследования — оценить изменение и прогностическое значение особенностей молекулярно-генетического статуса при рецидивировании первичной глиобластомы.

Материал и методы. Проанализирован опухолевый материал и проведена оценка клинико-нейровизуализационных особенностей 34 пациентов в возрасте от 28 до 82 лет с первичной глиобластомой. Забор материала проводили во время первой операции, а также после адъювантной терапии (лучевая терапия (60 гр) и химиотерапию темозоломидом от 2 до 15 циклов) и повторного хирургического лечения при рецидивировании опухоли. Биопсийный материал фиксировался в нейтральном забуференном 10% формалине. После изготовления гистологических препаратов и установки диагноза в соответствии с классификацией опухолей ЦНС ВОЗ 2016 (после каждой операции) с блоков прицельно забирался материал для молекулярно-генетического исследования. Уровень экспрессии генов (MGMT, VEGF, PDGFRA, β-tubulin III, ERCC-1, TOP2A) определялся с помощью полимеразно-цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени. Мутация в генах IDH1 и IDH2 оценивалась посредством анализа плавления ДНК с высоким разрешением с последующим секвенированием ДНК.

Результаты. Во всей когорте пациентов после рецидива заболевания после первой линии терапии наиболее стабильными оказались уровни экспрессии генов MGMT (64,8%, 22/34) и β-tubulin III (60,8%, 17/28). Изменение молекулярно-генетического статуса коррелировало с возрастом пациентов. В группе пациентов младше 50 лет из всех генов преимущественно изменился уровень экспрессии лишь TOP2A, который же у больных старшего возраста оказался наиболее стабильным ($p = 0,03$). У больных в возрасте старше 50 лет после рецидива регистрировалось изменение экспрессии генов VEGF, PDGRA и ERCC1 (70,6%, 12/17; 66,6%, 8/12; 69,3%, 9/13, соответственно) ($p < 0,05$).

Из всех исследуемых генов на медиану второго БРП оказали влияние только гены TOP2A и ген PDGFRA. У пациентов с низким уровнем экспрессии гена TOP2A выживаемость оказалась выше, чем при средней экспрессии (47,5 vs 3 нед, $p = 0,001$) и высокой (47,5 vs 22,5 нед, $p = 0,05$). Медиана второго БРП при низком и среднем уровнях экспрессии гена PDGFRA была выше, чем при высоком (29 vs 0 нед, $p = 0,04$; 21 vs 0 нед; $p = 0,05$ соответственно).

Заключение. Генотип опухоли в процессе рецидивирования изменяется не зависимо от проведенного лечения. При рецидивировании глиобластомы гены MGMT и IDH1 теряют предиктивную и прогностическую роль. После рецидива глиобластомы гены TOP2A и PDGFRA становятся новыми биомаркерами прогноза.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКИ

Мартикян А.Г., Гринь А.А., Талыпов А.Э., Кордонский А.Ю.
Отделение неотложной нейрохирургии НИИ скорой помощ им. Н.В. Склифосовского, г. Москва

Хирургическое лечение пострадавших с позвоночно-спинно-мозговой травмой (ПСМТ) направлено на полноценную декомпрессию сосудисто-нервных образований позвоночного столба, а при повреждении твердой мозговой оболочки (ТМО) — восстановление ее целостности и просвета субдурального пространства для нормализации циркуляции ликвора. По данным разных авторов ПСМТ на грудном и поясничном уровнях у 7,7–64,0% больных сопровождается разрывом ТМО. При анализе литературы обращает на себя внимание скудность данных о методах восстановления поврежденной ТМО и их эффективности.

Материалы и методы: с 01.01.2014 по 31.12.2018 в отделении нейрохирургии НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского выполнено 167 оперативных вмешательств пациентам с ПСМТ грудного и поясничного отделов позвоночника. Уровень перелома варьировал от Th3 до L5. Заднюю декомпрессию позвоночного канала выполняли в сроки от 3 часов до 23 суток от момента травмы. Всем пациентам была проведена ламинэктомия на уровне переломов и транспедикулярная фиксация. При проведении ламинэктомии у 55 пострадавших выявлен разрыв ТМО. Соотношение мужчин и женщин составило 1,89 : 1. Средний возраст пациентов на момент операции составил 37 год (min — 18, max — 73). Проводился сравнительный анализ различных способов восстановления целостности ТМО.

Результаты: у всех пострадавших разрыв ТМО был обнаружен на задней и/или заднебоковой поверхности дурального мешка. Размеры поврежденного участка ТМО варьировали от 2 до 38 мм^2, со средним размером 15,2 ± 9,9 мм^2. Выбор хирургической тактики восстановления целостности ТМО осуществлялся в зависимости от локализации, размера дефекта, наличия разволокнения стенки ТМО. Восстановление целостности ТМО у 33 из 55 пострадавших (60%) выполнили путем прямого ушивания (средний размер дефекта ТМО — 13,21 ± 7,45 мм^2). У 13 (23,6 %) из 55 пострадавших выполняли расширяющую пластику ТМО (средний размер — 27,46 ± 6,33 мм^2). Дуропла-

стику выполняли фрагментом трупного ТМО (2), имплантатом «Реперен» (5) и "Durepair" (6). В 9 наблюдениях — восстановили герметичность ТМО без ушивания с применением «сэндвич-герметизации» (средний размер — 5,00 ± 2,65 мм^2) (13,4%).

Раневая ликворея в послеоперационном периоде выявлена у 5 (9,1% операций, n = 55) пациентов. У пострадавших с небольшими дефектами ТМО (≤3 мм^2) или локализовавшемся в области манжеты корешка, ликвореи в послеоперационном периоде не было. Частота ликвореи превалировала в подгруппе пациентов с пластикой ТМО и составила 23,1% (3 из 13 пациентов), а в группе больных с восстановлением ТМО прямым ушиванием, без применения пластики ТМО — 6,1% (2 из 33 больных). Послеоперационная раневая ликворея развилась у пострадавших, которым дополнительно на линию шва укладывали коллагеновую губку (Тахокомб). При герметизации шва ТМО, когда с зашиванием или пластикой использовались клеевые композиции послеоперационной ликвореи не было отмечено ни у одного больного.

Заключение. Восстановление небольшого поврежденного участка ТМО (≤3 мм^2) и в области манжетки спинномозгового корешка с применением «сэндвич-герметизации» без прямого ушивания ТМО является эффективным методом, для предотвращения послеоперационной раневой ликвореи. В целом, риск развития послеоперационной ликвореи при проведении пластики ТМО выше, чем при восстановлении ТМО ушиванием. Герметизация шва ТМО коллагеновой губкой не может предотвратить развитие раневой ликвореи при разрыве ТМО. Армирование шва ТМО биологическим клеем предотвращает развитие послеоперационной ликвореи и способствует этим заживление ран.

ЭКСТРАДУРАЛЬНАЯ ПЕРЕДНЯЯ КЛИНОИДЭКТОМИЯ В МИКРОХИРУРГИИ МЕНИНГИОМ ПЕРЕДНЕГО НАКЛОНЕННОГО ОТРОСТКА

Найман С.П., Джинджихадзе Р.С., Рашидов В.Н.
ГБУЗ МО Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, г. Москва

Введение. Проблема выбора оптимального доступа в хирургии менингиом переднего наклоненного отростка (ПНО) является по прежнему актуальной. В настоящее время в литературе нет единого мнения об алгоритме и технике выполнения экстрадуральной передней клиноидэктомии (ЭПК) при менингиомах ПНО.

Цель. Оценить безопасность и эффективность ЭПК при микрохирургическом удалении менингиом ПНО.

Материалы и методы. За период с 2019 по 2022 гг. на базе нейрохирургического отделения ГБУЗ МО МОНИКИ им М.Ф. Владимирского было прооперировано 18 пациентов (11 (61,1%) женщин и 7 (38,9%) мужчин) в возрасте от 31 года до 74 лет с менингиомами ПНО. Зрительные нарушения в виде снижения остроты зрения, гемианопсии выявляли у 11 (61,1%) больных. По классификации Al-Mefty опухоли 1-го типа наблюдались у 2 (11,1%) пациентов, опухоли 2-го типа — у 9 (50%) и 3-го типа — у 7 (38,9%). По размеру у 12 (66,7%) пациентов размер опухоли был более 4,0 см, у 4 опухоль имела средние размеры (22,2%) (2,0 — 4,0 см) и у 2 (11,1%) — размер был до 2,0 см. У 6 (33,3%) пациентов с крупными опухолями отмечен рост в канал зрительного нерва (КЗН) и обрастание супраклиноидного отдела ВСА. Выбор доступа и обоснование к ЭПК зависели от размера и распространения роста опухоли.

Результаты. В 12 (66,7%) наблюдениях выполнен орбитоптериональный доступ по Доленцу, 6 (33,3%) больным — латеральный супраорбитальный доступ. ЭПК была применена в 12 (66,7%) случаях. При больших и средних менингиомах, сдавливающих или обрастающих ЗН и ВСА выполнялась ЭПК для визуализации этих структур, декомпрессии ЗН и проксимального контроля над ВСА. В случаях роста менингиом в КЗН выполнялась резекция крыши канала ЗН и декомпрессия ЗН без клиноидэктомии. При менингиомах 2,0 см и менее выполнение ЭПК не требовалось. У 7 (38,9%) пациентов выполнено тотальное удаление опухоли с иссечением ТМО (Simpson I), у 9 (50%) пациентов опухоль удалена тотально (Simpson II), у 2 (11,1%) — субтотально (Simpson IV). ЭПК может ассоциироваться с рядом осложнений — термическим воздействием и повреждением ЗН при остеотомии, пневмоцефалией, ликвореей, инфекцией при резекции пневматизированного ПНО. Расстройство зрительный функций при развитии опухоли ПНО может проявляться как синдромом ретробульбарного неврита, так и хиазмальным синдромом. В послеоперационном периоде у 15 (83,3%) пациентов регрессировала общемозговая симптоматика, у 4 (22,2%) из 18 пациентов улучшилась острота зрения. У 2 (11,1%) пациентов развился преходящий парез глазодвигательного нерва (III). Умеренный гемисиндром отметили у 1 (5,6%) больного со склонностью к регрессу. Летальных случаев не было.

В случаях резекции менингиом ПНО, ЭПК при соблюдении правильной техники является эффективной и безопасной методикой, которая позволяет выполнить раннюю деваскуляризацию менингиомы, удалить опухоль из КЗН, выполнить декомпрессию и мобилизацию ЗН, что, несомненно, играет важную роль в восстановлении зрительных нарушений. ЭПК обеспечивает более широкий хирургический коридор, необходимость в меньшей тракции мозга. ТМО служит естественным барьером, защищая мозг и магистральные сосуды при остеотомии бором, что делает ЭПК более безопасной.

Выводы. ЭПК является безопасной и эффективной, но сложной техникой. Тщательное предоперационное планирование, оценка пневматизации и индивидуальной анатомии ПНО играет ключевую роль в профилактике осложнений. ЭПК показана при крупных менингиомах ПНО и обеспечивает раннюю деваскуляризацию опухоли и создает условия для тотального удаления.

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНАЯ СТЕРЕОТАКСИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ОПУХОЛЕЙ (ФИСТО): СЛУЧАИ – КОНТРОЛЬ

Рафаелян А.А.[1], Мартынов Б.В.[1], Холявин А.И.[1], Чемодакова К.А.[1], Лыткин М.В.[1], Папаян Г.В.[2], Свистов Д.В.[1]
[1] ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова», г. Санкт-Петербург
[2] ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Введение. Злокачественные глиомы остаются в настоящее время серьезной медицинской и социальной проблемой. Несмотря на комбинированное стандартное и многообразие вариантов экспериментального лечения, прогноз для глиом высокой степени злокачественности остается плохим. Прогрессирование или рецидив заболевания происходят в среднем у 40–50% больных в течение первого года. Для пациентов с рецидивными опухолями еще не установлена общепринятая

тактика лечения, и часто используется индивидуальный подход к выбору лечебной стратегии. Необходимость хирургического вмешательства при развитии рецидива вызывает споры, а эффективность хирургического лечения оценивается довольно противоречиво. При этом имеются данные, что хирургическое удаление рецидивных опухолей, очевидно, способствует увеличению общей продолжительности жизни пациентов Одним из современных методов лечения онкологических заболеваний различной локализации является фотодинамическая терапия (ФДТ). ФДТ может проводиться изолированно во время стереотаксических операций глубинно залегающих опухолей головного мозга как самостоятельный метод лечения.

Цель. Оценить безопасность и эффективность применения стереотаксической ФДТ (сФДТ) у пациентов с рецидивами злокачественных супратенториальных глиом.

Материалы и методы. Проанализированы данные 10 пациентов с рецидивными злокачественными глиомами головного мозга, оперированными в клинике нейрохирургии ВМедА им. С.М.Кирова с 2020 по 2021 год. Трем пациентам через 3, 7 и через 15 месяцев в связи с развитием рецидива сФДТ была выполнена повторно.

Результаты. Медиана возраста пациентов составила 55,5 лет, диапазон 30–60 лет, 6 мужчин и 4 женщины. На момент проведения сФДТ у 6 (60%) пациентов с рецидивными опухолями были диагностированы глиобластомы (Gr IV), у 4 (40%) — как анапластические астроцитомы (Gr III). У 7 (70%) пациентов опухоли были без мутации IDH, статус экспрессии гена MGMT был оценен в опухолях у 9 (90%) пациентов. Ни у кого из пациентов сочетанная делеция 1p/19q не была обнаружена. Медиана среднего объема опухоли составил 5,85 см^3 (min 3.2 см^3, max 22,5 см^3), среднее количество стереотаксических траекторий — 4 (диапазон 2–7). В каждой целевой точке по траектории выполнялся как минимум один сеанс облучения, по показаниям (определение остаточного уровня ПП IX после облучения, протяженность участка накопления контрастного вещества) было выполнен либо повторный сеанс облучения в этой целевой точке, либо с отступом от нее по этой же траектории. Установлено, что медиана времени до прогрессирования после стереоФДТ составила 143 дней (min 69; max 434), в то время как у 5 пациентов к настоящему времени опухоль не рецидивировала. Медиана выживаемости составила 760 дней (min 410; max 919), у 6 пациентов исход заболевания на сегодняшний день не наступил. Выявлено, что у пациентов при сочетании ФДТ с послеоперационным проведением химиотерапии иринотеканом и таргетной терапии бевацизумабом отмечено увеличение медианы времени до прогрессирования, она составила 195 дней (min 146; max 434).

Выводы. Даже несмотря на относительно небольшое количество пациентов, которым была выполнена сФДТ, предварительные результаты показывают, что данная методика является одним из перспективных методов лечения пациентов с рецидивными глиомами высокой степени злокачественности, которая требует дальнейшего изучения. Полученный результат в данных наблюдениях позволяет рассматривать сФДТ как один из перспективных методов лечения пациентов с рецидивными глиомами высокой степени злокачественности, как альтернативный метод радиохирургическому лечению и в случае, когда повторное открытое оперативное вмешательство имеет высокие риски развития неврологического дефицита.

СТРУКТУРА И ХИРУРГИЯ СОЧЕТАННОЙ КРАНИОФАЦИАЛЬНОЙ ТРАВМЫ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Кудрячевская К.В.[1], Епифанов С.А.[2], Талыпов А.Э.[1], Гринь А.А.[1]
[1] ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы».
[2] ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации», г. Москва

Введение. При госпитализации в многопрофильные стационары, не располагающие челюстно-лицевыми хирургами, пострадавшие с сочетанной краниофациальной травмой (сКФТ) не всегда могут своевременно получить специализированную помощь. На этапе обследования и при лечении данной группы пациентов врачи руководствуются данными клинических рекомендаций.

В настоящее время отсутствуют единые принципы диагностической и лечебной тактики для группы пациентов с сочетанными с сочетанными с черепно-мозговой травмой (ЧМТ) повреждениями костей лицевого отдела черепа.

Цель. Оценить структуру и исходы лечения пострадавших с сочетанной краниофациальной травмой в условиях многопрофильного стационара.

Материал и методы. В период с 01.04.2019 г. по 08.11.2020 г. в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского проходили лечение 1008 пациентов с черепно-мозговой травмой. Из них 155 (15,4%) человек с сочетанной краниофациальной травмой — было выполнено ретроспективное исследование историй болезней данной группы пациентов после проведенного лечения в отделении неотложной нейрохирургии. Возраст пациентов варьировал от 18 до 91 лет, средний возраст пациентов составил 39 лет. Мужчин было 125 (81%), 30 женщин (19%).

Результаты. Основными причинами сочетанной КФТ являлись бытовая травма, которая была выявлена у 62 пострадавших (40%), дорожно-транспортные происшествия — у 39 пациентов (25%) (из них водителей 19 (12,3%), пассажиров — 8 (5%), пешеходов было 12 (7,7%)), в результате падения с высоты пострадали 24 человека (15,4%), производственная травма — 12 (7,7%), падение с электросамоката — 4 (2,6%), и прочие причины, не классифицируемые в других рубриках — 7 (4,5%).

Переломы средней зоны лица были наиболее часто встречающимися травмами — у 66 (42,5%), за которыми последовали сочетания переломов верхней и средней зон лица — у 45 (29%), переломы нижней челюсти встречались у 16 пациентов (10.3%), панфациальные переломы у 11 (7%), у 10 пациентов (6,4%) были переломы верхней зоны лица, у 7 (4,5%) — сочетания переломов средней и нижней зон.

В оглушении поступили 20 (13%) пациентов, в коме 15 (9,7%) пострадавших, в сопоре — 6 (3,9%) человек, в ясном сознании были 114 пациентов (74%). С изолированной травмой головы наблюдались 92 пациента, что составило 59%. Повреждения двух и более анатомических областей тела были выявлены у 58 пациентов (37%), с комбинированной травмой поступили 5 человек (3%). Оценка степени тяжести у больных с сочетанной травмой проводилась нами по системе Injury Severity Score (ISS). При этом минимальным значением было 9 баллов, максимальным — 68 баллов.

С сотрясением головного мозга поступили 96 человек, ушибы головного мозга были выявлены у 51 пациента, со сдавлениями проходили лечение 8 человек.

Среди 155 пациентов с сочетанной КФТ нейрохирургами были прооперированы 29 человек, из них 12 была выполнена костно-пластическая трепанация, 9 была проведена хирургическая обработка множественных рвано-ушибленных ран под ЭТН, 6 — декомпрессионная трепанация, 2 пациентам были проведены малоинвазивные операции.

Из 155 человек с сочетанной КФТ, прооперированных в НИИ СП челюстно-лицевыми хирургами было 55 человек. По срокам выполнения оперативных вмешательств 44 из них были проведены по отсроченным показаниям, 11 — в срочном порядке, 8 — по экстренным показаниям и в плановом порядке были прооперированы 4 пациента. Летальности в данной группе пациентов отмечено не было.

Симультанные оперативные вмешательства, бригадами нейрохирургов и челюстно-лицевых хирургов, были выполнены у 12 пациентов, из них 7 операций — по экстренным показаниям, 5 — в отсроченном порядке. Из общего числа пострадавших в состоянии алкогольного опьянения находились 15 человек (18,5%).

Общая летальность составила 8,3% — 13 человек, у 11 из них была диагностирована сочетанная травма, у 2 — изолированная. При оценке по шкале комы Глазго (ШКГ), уровень сознания пациентов данной группы при поступлении достигал min 4, max 13 баллов, 11 пациентов поступили в состоянии комы, 2 в оглушении.

Выводы.

1. На 1008 пациентов с черепно-мозговой травмой приходится 155 человек с сочетанной краниофациальной травмой, что составляет 15,4% .

2. По локализациям по зонам лица преобладают повреждения средней зоны лица — 42,5%.

3. Наиболее часто угнетение сознания отмечали у пострадавших с панфациальными переломами и с повреждениями нижней зоны лица.

4. Из 13 летальных случаев, 11 пациентов были с сочетанной травмой, что во многом объясняет тяжесть состояния пострадавших из этой группы.

5. Среди прооперированных челюстно-лицевыми хирургами пациентов летальности отмечено не было.

Возникающие при краниофациальных повреждениях множественные переломы костей лицевого отдела черепа, костей свода и основания черепа, ставят перед хирургической бригадой задачу выбора времени, определения объема реконструируемых структур и последовательности хирургических операций.

ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ГЛИАЛЬНЫМИ ОПУХОЛЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Ашрапов Ж.Р., Асадуллаев У.М., Тулаев Н.Б.
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии МЗРуз

Опухоли головного мозга у детей характеризируется непропорциональными крупными размерами по отношению к объему головного мозга, что объясняется более поздними проявлениями неврологической симптоматики.

Цель исследование. Повышение эффективность лечение и изучение качества жизни с опухолями головного мозга детского возраста.

Материалы и методы. В республиканском научном центре проведен анализ 102 больных, находившихся на лечении в течение 2015–2021 гг. Возраст детей с опухолями головного мозга составлял от 2–15 лет. Мальчиков — 55 (53,9%), девочек — 47 (46%). Диагноз выставлялся на основание клиника — неврологическая инструментальная исследования. Срок катамнеза от 6 месяцев до 6 лет.

Результаты и обсуждение. Оценка состояния пациентов осуществлялось с использованием шкалы оценка качества жизни при поражения ЦНС (Орлов И). По локализации: лобная доля — 13 (12,7%), височная доля — 17 (16,6%), теменная доля — 19 (18,6%), затылочная доля — 11 (10,7%), несколько долей — 35 (34,3%), хиазмаселлиарная область — 7 (6%). Объем удаления был следующим: доминантный полушарие — 49 (48,1%) больных, не доминантное полушарие — 53 (51,9%) больных. При первичной операции удаление тотальное — 39 (38,2%) больных, субтотальное — 31 (30,3%), частичное — 21 (20,5%), 11 (10,7%) — данные не известно больных. После операционная летальность — 12 (11,7%). В группе больных, у которых отмечен рецидив/процедив новообразования тотально удаление опухоли отмечено в 21 (20,5%) из 39 случаев, субтотальное 11 (10,7%) из 31, не известно 5 (4,8%) из 11. Таким образом, повторный рост опухоли отмечался чаще при неполном удалении бластоматозной ткани. По гистоструктуре: астроцитомы — 60 (58,8%), глиобластомы — 11 (10,7%), эпендимомы — 15 (14,7%), краниофарингиомы — 9 (8%), олигодендроглиома — 7 (6%) случаев. Больные разделены на доброкачественные — 48 (47%), злокачественные — 54 (52,9%), По злокачественности: у — 29 (28,4%) больных I–II степени анаплазии, у — 25 (24,5%) больных III–IV степень анаплазии. По объему опухоли: меньше 30 $см^3$ — 47 (46%) больных, больше 30 $см^3$ — 55 (53,9%) больных.

Вывод. Всем пациентам с опухолями III и IV степени анаплазии после операции проводилось адьювантная терапия. У больных со злокачественными опухолями продолжительность жизни зависит от адьювантной терапии и от объема удаленной опухоли.

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЙ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ

Толстикова Е.А., Толстиков Н.А., Косыгин В.А.
Ставропольская краевая клиническая больница, г. Ставрополь

Введение. Нейрохирургическое отделение Ставропольской краевой клинической больницы основано в 1964 г. С 2015 г. проводятся операции с использованием интраопрационного нейрофизиологического мониторинга (ИОНМ).

Цель. Показать необходимость ИОНМ при выполнении нейрохирургических операций.

Материалы и методы. С 2015 г. более 60% открытых операций проводилось с применением различных модальностей ИОНМ. Для мониторинга используется система Nicolet Viking EDX-8ch.

Результаты и обсуждение. ИОНМ в условиях СККБ применяется при операциях по поводу:онкологических заболеваний (опухоли головного мозга и спинного мозга); дегенеративных заболеваний позвоночника (остеохондроз с грыжевой компрессией, дегенеративный стеноз шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника, спондилолистез); повреждений верхнешейного отдела позвоночника; сосудистой патология головного мозга (аневризмы, артерио-венозныемальформации, каверномы); врожденной патологии головного мозга (аномалия Арнольда–Киари);

опухолей и травматических повреждений периферической нервной системы.

Выводы. Интраоперационный нейрофизиологический мониторингпозволяет контролировать функциональную состоятельность двигательных порций черепно-мозговых нервов, ствола, проводящих путей спинного мозга, периферических структур; позволяет обеспечить контроль и профилактику интраоперационных осложнений, прогнозировать течение послеоперационного периода; идентифицирует анатомические структуры, находящиеся в пределах операционного поля и способствует увеличению радикальности оперативного вмешательства, а также безопасной погружной металлофиксации позвоночного столба без формирования ятрогенного неврологического дефицит; способствует юридической безопасности оперирующего хирурга за счет формирования нейрофизиологического протокола и приложения его к медицинской документации.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАСПРОСТРАНИЯ ТУБЕРКУЛЕМЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА В СПИННОЙ МОЗГ

Толстиков Н.А., Косыгин В.А.
Ставропольская краевая клиническая больница, г. Ставрополь

Введение. Туберкулема центральной нервной системы — одна из форм внелегочного туберкулеза. Представлена гранулематозной тканью с лимфоидными, эпителиоидными, гигантскими клетками, измененными клетками вещества мозга и творожистым некрозом в центре, окруженной соединительной тканью (Лихачев С.А., Горячев А.В., Антоненко А.И., 2003г.). Возбудители проникают в мозг гематогенным, лимфогенным путем из первичного очага, в 8% случаев выявить его не удается. Частота туберкулеза ЦНС достигает около 0,5-2% системных форм туберкулеза (Никофоров Б.М., Корнетова Н.В., Закарявичюс Ж., 1999г.). Частота поражения спинного мозга до 2%, сочетанное поражение головного и спинного мозга около 5% (Ingole R., Garg R.K., Malhotra H.S., 2017 г.).

Цель. Показать возможный вариант распространения туберкулемы головного мозга, с целью его возможного предотвращения в дальнейшем.

Материалы и методы. Наблюдался пациент С., 32 лет, в 2017 г. перенесшего операцию удаления туберкулемы области мосто-мозжечкового угла справа в условиях ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» г. Санкт-Петербурга. Диагноз поставлен гистологически. Пациент ранее на учете в противотуберкулезном диспансере не состоял, первичный очаг туберкулеза не верифицирован. В послеоперационном периоде специфического лечения не получал.

Результаты и обсуждение. В начале 2019 г. пациент отметил снижение чувствительности и появления слабости в ногах. При госпитализации в апреле 2019 г. — гипостезия с Th3; нижний парапарез: слева 4б., справа — 3б. проксимально и 2б. дистально. По МРТ — интрадуральное экстрамедуллярное образование на уровне Th2-Th3. Выполнена операция субтотального удаления опухоли. Интраоперационно — образование представлено плотной соединительнотканной капсулой, тесно прирастает к спинному мозгу, окружающей зону казеозного некроза. Часть капсулы, ввиду плотной связи со спинным мозгом и опасности его травматизации с последующим развитием грубого неврологического дефицита, оставлена. Гистологически — гранулематозная ткань с очагами некроза. В послеоперационном периоде положительная динамика — улучшение чувствительности, увеличения силы в ногах (слева до 5б., справа до 4б.). Отправлен на консультацию в противотуберкулезный диспансер, где рекомендовано амбулаторное лечение противотуберкулезными препаратами. От лечения пациент самовольно отказался. С сентября 2019 г. отмечает нарастание слабости в правой ноге, нарушение тазовых функций по типу задержек. В стационар обратился в ноябре 2019 г. Клинически — парез в правой ноге до плегии дистально и 3б. проксимально. На МРТ головного и спинного мозга верифицирован продолженный рост туберкулем ММУ и спинного мозга на уровне Th1–Th3, появление новообразования на уровне Th6–Th7. Интраоперационно, аналогично предыдущей операции, определяются новообразования с плотной капсулой и зоной казеозного некроза в центре, плотно сращенные со спинным мозгом, удалены в пределах возможного. После операции положительная динамика: наросла сила в правой ноге до 3б. дистально, 4 б. проксимально. Гистологически — гранулематозная ткань с очагами некроза. После выписки настоятельно рекомендовано лечение в условиях противотуберкулезного диспансера.

Выводы. Представленный случай единичный в условиях СККБ и достаточно редкий по данным мирового опыта. Учитывая крайне низкую частоту встречаемости одновременного поражения обоих отделов ЦНС (Ratre S., Choudhary S., Yadav Y., 2011 г.), выше вероятность в данном случае именно вторичного поражения спинного мозга из первичного очага, что показывает необходимость обязательного специфического лечения после диагностирования туберкулемы, с целью предотвращения ликворогенного распространения.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ЭПИЛЕПСИЕЙ С СУИЦИДАЛЬНЫМИ МЫСЛЯМИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Шова Н.И.[1], Михайлов В.А.[1], Попов Ю.В.[1], Коровина С.А.[1], Одинцова Г.В.[2]
[1] ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева» МЗ России, г. Санкт-Петербург
[2] «РНХИ им. проф. А.Л. Поленова» — филиал ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Частота завершенных суицидов у больных эпилепсией в 4–5 раз выше, чем в общей популяции. При локализации эпилептогенного очага в височной области риск совершения суицида увеличивается в 25 раз по сравнению с другими формами заболевания. В современное литературе отсутствуют данные о нейрофизиологических коррелятах, которые бы способствовали формированию групп риска с целью профилактики суицидальных попыток.

Цель. Изучить и проанализировать данные электроэцефалографии (ЭЭГ) у больных эпилепсией с суицидальными намерениями.

Материалы и методы. Обследовано 112 больных с установленным диагнозом эпилепсия (33,21 ± 12,25 лет). Пациенты разделены на две группы: 1 группа с суицидальными мыслями (N = 41); 2 группа без суицидальных идеаций (N = 71). Поводилось стандартное электроэнцефалографическое исследование по общепринятой методике наложения электродов «10–20», на аппарате «Телепат-1», с оценкой монтажа по среднему монополярному методу.

Результаты. По результатам ЭЭГ было выявлено, что в группе пациентов с суицидальными мыслями в целом очаговые пароксизмальные изменения чаще всего локализуются в

левом доминантном полушарии (34,1%, N = 14), в группе пациентов без суицидальных мыслей — в правом (43,7%, N = 31). Различия между группами по месту локализации очаговых пароксизмальных изменений активности являются значимыми ($p \leq 0,05$). В ходе сравнительного анализа типов генерализации очаговых пароксизмальных изменений было выявлено, что различия в представленности очаговых пароксизмальных изменений с левосторонней генерализацией между пациентами двух групп являются статистически значимыми ($\varphi^* = 2,335$; $p \leq 0,01$). По остальным показателям статистически значимых различий не выявлено. По результатам магнитно-резонансной головного мозга в 1 группе изменения гиппокампа локализованы преимущественно слева (17,1% случаев, N = 7), локализация изменений гиппокампа справа была обнаружена всего в одном случае (2,4%, N = 1). Во 2 группе больше случаев локализации изменений гиппокампа обнаружено справа (7% случаев — справа (N = 5), 4,2% случаев — слева (N = 3)). В группе пациентов с суицидальными мыслями чаще, чем во 2 группе, изменения гиппокампа локализуются слева ($\varphi^* = 2,243$; $p \leq 0,05$).

Заключение. Выявлено, что суицидальные намерения в большей степени характерны для пациентов с органическими изменениями левого гиппокампа. Очаговые пароксизмальные изменения чаще всего локализуются в левом доминантном полушарии. Указанные изменения необходимо учитывать при определении тактики оперативного лечения, с целью профилактики формирования суицидальных намерений и организации социальной адаптации пациентов.

ВЫРАЖЕННОСТЬ СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА У БОЛЬНЫХ ЭПИЛЕПСИЕЙ ПО ГЕНДЕРНОМУ РАСПРЕДЕЛЕНИЮ

Шова Н.И.[1], Михайлов В.А.[1], Попов Ю.В.[1], Коровина С.А.[1], Одинцова Г.В.[2]

[1] ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева» МЗ России, г. Санкт-Петербург

[2] «РНХИ им. проф. А.Л. Поленова» — филиал ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Определяется важное гендерное различие в отношении суицидального поведения с преобладанием женщин в несмертельных суицидальных попытках и преобладанием мужчин в завершенных суицидах, что также известно как «гендерный парадокс».

Цель. Оценить факторы суицидального риска у больных эпилепсией в зависимости от гендерной принадлежности.

Материалы и методы. Обследовано 112 больных с установленным диагнозом эпилепсия (33,21 ± 12,25 лет). Пациенты разделены на две группы: 1 группа с суицидальными мыслями (N = 41, женщины 63,41%, мужчины 36,59%); 2 группа без суицидальных идеаций (N = 71, женщины 45,07%, мужчины 54.93%). Использовался опросник суицидального риска Шмелева А.Г. в модификации Разуваевой Т.Н. (Шмелев А.Г., 1992; Разуваева Т.Н., 1993). Экспресс-диагностика суицидального риска, основанная на выявлении уровня сформированности суицидальных намерений на основании следующих субшкальных диагностических концептов: «демонстративность», «аффективность», «уникальность», «несостоятельность», «социальный пессимизм», «слом культурных барьеров», «максимализм», «временная перспектива», «антисуицидальный фактор».

Результаты. Во 2 группе было обнаружено, что показатель «аффективность» у женщин более выражен, чем у мужчин (женщины — 3,31 ± 1,38; мужчины — 2,10 ± 1,39). Различия на уровне значимости $p \leq 0,001$. В группе пациентов с суицидальными мыслями было выявлено различие между мужчинами и женщинами по шкале «несостоятельность» (женщины — 3,07 ± 1,20; мужчины — 2,20 ± 1,15).

Кроме того, нами был проведен сравнительный анализ данных мужчин и женщин с суицидальными мыслями и без суицидальных идеаций. В ходе данного анализа был выявлен ряд различий между мужчинами с суицидальными намерениями и без суицидальных идеаций, а также между женщинами двух групп. Так, мужчины 1 группы в сравнении с мужчинами 2 группы характеризуются более выраженными показателями по шкалам: «демонстративность» (1 группа 2,47 баллов, 2 группа 1,49 баллов, $p = 0,046$), «аффективность» (1 группа 3,00 балла, 2 группа 2,10 балла, $p = 0,044$), «уникальность» (1 группа 2,07 баллов, 2 группа 1,21 балл, $p = 0,045$). Женщины с суицидальными мыслями характеризуются более высокими показателями по шкалам: «уникальность» (1 группа 1,92 балла, 2 группа 1,16 баллов, $p = 0,031$), «несостоятельность» (1 группа 3,08 баллов, 2 группа 1,91 балл, $p = 0,000$) и «временная перспектива» (1 группа 2,73 балла, 2 группа 1,22 балла, $p = 0,001$).

Заключение. Для женщин в большей мере характерно, чем для мужчин, доминирование эмоций над интеллектуальным контролем в оценке ситуации, что, вероятно, обусловлено большей эмоциональностью и импульсивностью женщин. Женщин с суицидальными мыслями характеризует более негативная концепция собственной личности, чем мужчин, что может быть объяснено большей склонностью женщин к рефлексии и самоанализу.

ОСОБЕННОСТИ ОСТРОГО ИНСУЛЬТА НА ФОНЕ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Тушова К.А., Кабаева Е.Н., Ноздрюхина Н.В.

ФГАОУ ВО «Российский Университет Дружбы Народов», г. Москва

Ежедневно во всем мире увеличивается число пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Появляются новые методы диагностики, лечения, вакцинопрофилактики, одновременно с этим выявляются новые штаммы SARS-CoV-2, расширяется спектр осложнений со стороны различных органов и систем. По данным профильных стационаров по лечению коронавирусной инфекции, отмечается увеличение частоты осложнений со стороны нервной системы. Наиболее частой и тяжелой формой патологии нервной системы при COVID-19 является церебральный инсульт.

С целью изучения механизмов развития и особенностей течения острого инсульта на фоне инфекции COVID-19, поиска путей повышения эффективности оказания медицинской помощи этим пациентам, было проведено данное проспективное клинико-лабораторное исследование.-

Материалы и методы. В проспективное клинико-лабораторное исследование, включено 40 пациентов, госпитализированных в ГКБ им. В.В Виноградова за период сентябрь — октябрь 2021 года. Пациенты были разделены на две группы — основная и контрольная. Основную группу составили 50% (n = 20) пациентов с COVID-19, идентифицированным методом ПЦР и характерными изменениями на МСКТ легких (уплотнения легочной ткани по типу матового стекла). В контрольную группу вошли 50% (n = 20) пациентов без подтвержденного диагноза COVID-19, с отрицательными результатами ПЦР и отсутствием изменений на МСКТ легких.

Всем пациентам инсульт верифицирован по данным МСКТ головного мозга. Средний возраст больных инсультом составил 69,7 ± 7 лет; 62,5% (n = 25) женщин, 37,5% (n = 15) мужчин. Тяжесть инсульта по шкале NIHSS (до 6 баллов — легкая степень; 6-12 баллов — средняя; > 12 — тяжелая) у всех пациентов в среднем составила 11,98 ± 7,4 балла. Инсульт по ишемическому типу (ИИ) был в 92,5% (n = 37) случаев, геморрагический инсульт (ГИ) — в 7,5% (n = 3). Глубокий неврологический дефицит (до 2х баллов,) был выявлен у 55% (n = 11) пациентов основной группы, в контрольной — у 35% (n = 7) пациентов.

Всей выборке пациентов был проведен комплексный мониторинг в динамике, включающий КТ ОГК и МСКТ ГМ, общий и неврологический осмотр, оценка неврологического и функционального статусов, исследование гемостаза скрининговым методом, стандартный биохимический и общий анализ крови.

Результаты. Высокая коморбидность (сосуществование у пациента более трех заболеваний) была зафиксирована у 46,7% пациентов основной группы, в группе контроля — 53,3%. Таким образом существенной разницы среди пациентов с высокой коморбидностью в основной и контрольной группах не было выявлено (p > 0.05).

В основной группе гипертоническая болезнь зафиксирована у 85% (n = 17) пациентов, в группе контроля — 90% (n = 18). Мерцательная аритмия подтверждена среди 44,4% (n = 4) пациентов основной группы и среди 55,6% (n = 5) пациентов контрольной группы. Наличие ПИКС в основной группе установлено среди 30% (n = 6) участников исследования; среди контрольной группы ПИКС подтвержден у 35% (n = 7). Сахарный диабет встречается среди 50% (n = 7) пациентов основной группы и 50% (n = 7) контрольной группы. Из этого следует, что пациенты обеих групп были сопоставимы по наличию хронических сосудистых заболеваний (p > 0,05).

Летальный исход зафиксирован в 42,5% (n = 17) случаев: среди основной группы — 64,7% пациентов (n = 11); контрольной — 35,3% (n = 6) пациентов. Повторные ОНМК встречались у 40% (n = 8) в основной группе, что в 2 раза чаще чем у пациентов контрольной группы 25% (n = 5) (p < 0,05). У 10% (n = 2) пациентов основной группы отмечалось развитие ТЭЛА с летальным исходом; в контрольной группе не было зафиксировано случаев возникновения данного осложнения.

У всех пациентов основной группы отмечалась коронавирусная пневмония, подтвержденная данными МСКТ легких. Среди этих пациентов у 30% (n = 6) степень поражения легочной ткани соответствовала КТ-1; у 40% (n = 8) — КТ-2; у 15% (n = 3) — КТ-3 и у 15% (n = 3) — КТ-4. Отмечено, при КТ-4 выявлена наибольшая частота обширных очагов церебрального инсульта (66,7%); при картине КТ-3, обширные очаги выявляются в 33,3%; КТ-2 — 12,5%; КТ-1 — 33,3%. Из этого следует, что частота развития обширных очагов при КТ-4 в два раза чаще чем при КТ-3 и КТ-1, а также в пять раз чаще, чем при КТ-2 (p < 0,05).

У пациентов контрольной группы обширные очаги ишемии выявлены у 6,7%. Среди пациентов основной группы, наличие обширных очагов (> 50 $см^3$) на МСКТ равна 31,6%, что превышает значения в контрольной группе в пять раз (p < 0,05).

Характерны изменения клинико-лабораторных показателей для обеих групп исследования. Из всей выборки развитие тяжелой дыхательной недостаточности с последующим подключением к аппаратам ИВЛ наблюдалось среди 45% (n = 18) пациентов. При этом, в основной группе, количество пациентов, подключенных к ИВЛ выявилось у 66,7% (n = 12), что в два раза превышает данные показатели в контрольной группе пациентов (33,3%, n = 6; p < 0,05) .

По данным коагулограммы в основной группе у пациентов в первые сутки заболевания определялась гиперкоагуляция по показателям: АЧТВ 18,20 ± 5,44 с; МНО 21,55 ± 0,49 ед; ПТИ 20,4 ± 2,15%; протромбиновое время 21,05 ± 5,88 с. Что почти в два раза превышает показатели гиперкоагуляции среди пациентов в контрольной группе (p < 0,05) .

Повышение уровня D-димеров характеризуется высокими показателями уже в первые сутки заболевания (более 4,0 мг/л). В группе контроля, среди таких пациентов в 15% (n = 3) отмечалось резкое повышение уровня D-димера (13,20 ± 0,50 мг/л), когда в основной группе таких случаев равно 85% (n = 17), при среднем значении D-димера 27,80 ± 0,67 мг/л. Что превышает значение в контрольной группе больше чем в два раза (p < 0,001).

Среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCV) среди пациентов основной группы составила 22,50 ± 12,69 пг; в контрольной группе среднее значение данного показателя составило 18,50 ± 1,50 пг. Таким образом, не было выявлено значительной разницы показателя MCV в обеих группах. Однако было отмечено, что в основной группе, у 47,4% пациентов исследования выявлено повышение данного показателя (p < 0,05).

Наглядно изменение уровня липополисахарида (LPS) среди пациентов основной группы. Среднее содержание данного показателя равно 6,04 ± 0,75%. (n = 11). Повышение уровня данного эндотоксина в сыворотке отмечается среди 57,9% пациентов из группы выборки. В контрольной группе уровень LPS среди участников равен 1,79 ± 2,26%. Что меньше, чем в основной группе больше чем в три раза. (p < 0,05).

Показатель содержания фактора Виллебранда (ФВ) среди основной группы выборки пациентов в среднем равен 147,9 ± 24,03%. В контрольной группе среднее значение этого показателя равно 132,7 ± 16,98%. Таким образом не было выявлено существенной разницы содержания ФВ в сыворотке крови между основной и контрольной группами. Тем не менее, среди основной группы повышение ФВ в первые сутки наблюдалось у 30% (n = 6) пациентов. В контрольной группе повышение этого показателя в первые сутки среди 15% (n = 3), что в два раза меньше, чем в основной группе. (p = 0,05). Это говорит о том, что среди пациентов с COVID-инфекцией, значительно быстрее развивается нарушение гемостаза.

Значение уровня фибриногена в первые сутки различна в каждой группе выборки. Среди пациентов контрольной группы уровень фибриногена в сыворотке крови составил в среднем 4,56 ± 1,76 г/л; в основной группе — 3,1 ± 1,76 г/л. При этом среди пациентов контрольной группы повышение фибриногена (5,88 ± 2,15 г/л) наблюдалось у 55% (n = 11) заболевших, когда в основной группе только среди 15% (n = 3). Кроме того, у 10% пациентов основной группы отмечено снижение уровня фибриногена (1,5 ± 0,80 г/л). Это говорит о наличии тенденции к тяжелому клиническому течению заболевания у участников основной группы, так как понижение уровня фибриногена является предиктором неблагоприятного исхода у больных с COVID-19 (p < 0,05).

В основной группе пациентов среднее значение циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) равно 168,9 ± 76,9 у.е.; для группы контроля среднее значение составляет 34,25 ± 1,34 у.е. Повышение данного показателя в основной группе отмечено среди 70% (n = 14) участников, что в пять раз выше, чем в контрольной группе (p < 0,001). Такая существенная разница содержания ЦИК в сыворотке крови участников исследования обеих групп объясняется наличием инфекционного процесса среди пациентов основной группы.

Синдром полиорганной недостаточности (СПОН) развился у 35% (n = 14) пациентов обеих групп исследования. Частота встречаемости развития СПОН в контрольной группе равна 14,3% (n = 2). В основной группе число случаев развития СПОН выявлено у 85,7% (n = 12), что почти в шесть раз выше, чем в контрольной группе. (p = 0,001) Таким образом, пациенты с ОНМК, осложненной COVID-инфекцией имеют более тяжелое течение клиники, с высоким риском развития СПОН и неблагоприятного исхода.

Выводы. В результате проведенного исследования, была выявлена значительная разница в клинической картине у пациентов основной и контрольной групп. Большее число летальных исходов было зафиксировано среди пациентов основной группы. Развитие неблагоприятных исходов связано с более тяжелым течением заболевания: больший объем поражения легочной ткани (КТ-4), высокая частота развития обширных очагов церебрального инсульта, изменения лабораторных показателей, а также развитие синдрома полиорганной недостаточности (СПОН) среди пациентов.

Важно отметить, что причинами тяжелого течения заболевания и развития летального исхода у пациентов с инсультом на фоне COVID-19 являются такие факторы, как наличие хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы, сахарного диабета, а также возраст старше 60 лет. По этой причине, таким пациентам необходимо уделять особое внимание для повышения эффективности диагностики и лечения.

РОЛЬ ДЕКОМПРЕССИВНОЙ КРАНИОЭКТОМИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С РАЗРЫВОМ БОЛЬШИХ И ГИГАНТСКИХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ

Рузикулов М.М., Бурнашев М.И., Рахмонов Р.Н.
Республиканский специализированнний научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент

Актуальность. Проблемы хирургического лечения больных с артериальными аневризмами (АА) сохраняют свою актуальность в связи с высокой инвалидизацией и летальностью у пациентов с разрывами (АА). Одним из наиболее тяжелых осложнений разрыва является сосудистый спазм, приводящий к ишемии головного мозга. Чем массивнее базальное субарахноидальное кровоизлияние (САК), тем больше выражается сосудистый спазм. Частота САК составляет 12–19 случаев на 100 000 населения в год. При выраженном и распространенном спазме летальность достигает 45,4%, что обусловлено развитием вторичных ишемических изменений, отека и дислокации головного мозга. При осложненном течении разрыва аневризм головного мозга, гипертензионно-дислокационный синдром развивается в 15–20% случаев и в 5% случаев справляться медикаментозными средствами не всегда удается. У ряда больных последним средством борьбы с внутричерепной гипертензии (ВЧГ) становится декомпрессивная краниоэктомия.

Цель исследования. Оптимизация показаний к декомпрессивной краниоэктомии при хирургическом лечении больных с разрывом больших и гигантских церебральных аневризм.

Материал и методы. В отделении нейрохирургии РСНПМЦН за период с 2014 по 2020 гг. проведено лечение 48 больным с разрывом аневризм головного мозга. Возраст пациентов варьировал от 14 до 66 лет. Мужчин — 34 (70,83%), женщин — 14 (29,17%). В клинической картине у всех 48 (100%) пациентов наблюдали общемозговую симптоматику, у 40 (83%) больных из них сопутствовала менингеальная симптоматика. Нарушение функции различных черепно-мозговых нервов выявили у 28 (58,33%) больных. Очаговая симптоматика отмечена у 42 (87,5%) больных. Гемипарез, гемиплегия, гемигипестезия выявлены у 17 (35,41%), психические нарушения — у 9 (22,5%), моторная афазия — у 8 (16,6%), сочетание гемипареза/гемиплегии и моторной афазии — у 4 (8,33%) больных.

Результаты и их обсуждение. Превентивное выполнение декомпрессивной краниоэктомии на основании выделенных факторов риска тяжелого течения показало свою эффективность у больных с большими и гигантскими церебральными аневризмами. Показаниями на декомпрессивную краниоэктомию являлись: тяжесть состояния III–V ст. по H-H, массивное базальное САК (Fisher 3), ВМГ объемом более 20 см^3, поперечная дислокация головного мозга (более 5 мм), выраженное внутрижелудочковое кровоизлияние (более 2 б. по Graeb) приводящее к гидроцефалии. У больных с массивным внутрижелудочковым кровоизлиянием чаще развивалась гидроцефалия. Была проанализирована зависимость между объемом внутрижелудочкового кровоизлияния и развитием гидроцефалии. Чем больше был объем внутрижелудочкового кровоизлияния, тем больше была вероятность возникновения гидроцефалии.

Выводы. При наличии сочетания факторов риска мы стали выполнять декомпрессивную краниоэктомию у больных с большими и гигантскими аневризмами сосудов головного мозга, не дожидаясь развития в послеоперационном периоде стойкой ВЧГ. Проведение декомпрессивной краниоэктомии, до развития угрожающей внутричерепной гипертензии, помогает предотвратить развитие стойкой внутричерепной гипертензии и улучшает исходы хирургического лечения.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ БОЛЬШИХ И ГИГАНТСКИХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ

Рузикулов М.М., Ким А.А., Рахмонов Р.Н.
Республиканский специализированнний научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент

Актуальность. Большие и гигантские артериальные аневризмы головного мозга представляют важную медицинскую проблему. Они отличаются особенностями клинического течения заболевания, трудностями диагностики и сложностями хирургического лечения. Одними из первых клинических проявлений данной патологии являются симптомы внутричерепного кровоизлияния при апоплектиформном течении заболевания; очаговая симптоматика преобладает при псевдотуморозном или эмболическом варианте заболевания.

Цель исследования — анализ клинических особенностей в зависимости от локализации и типа течения больших и гигантских церебральных аневризм.

Материал и методы. В работе проведен анализ комплексного обследования 84 больных с большими и гигантскими аневризмами головного мозга различной локализации, находившихся на обследовании и лечении в отделении нейрохирургии РСНПМЦН за период с 2017 по 2021 гг. Из 84 больных, поступивших в стационар вне геморрагического периода, у 36 (42,85%) — аневризмы протекали по псевдотуморозному типу, а у 48 (57,14%) — внутричерепное кровоизлияние произошло ранее чем за месяц до госпитализации. Особенностями анатомических взаимоотношений аневризм с их клиническими проявлениями целесообразно рассмотреть клиническую картину с учетом различной локализации аневризм. Аневризмы кавернозной части внутренней сонной артерии выявлены у 8 (9,52%) пациентов. Возраст больных — от 12 до 68 лет.

Чаще других очаговых симптомов, у больных с такой локализацией аневризм, было поражение глазодвигательных нервов, проходящих в стенке кавернозного синуса: все они имели признаки поражения глазодвигательного нерва, у 5 из них больных — отводящего нерва. У 2 больных отмечалась гипестезия в зоне иннервации I и II ветвей тройничного нерва различной степени выраженности. Особенностью течения заболевания был интермиттирующий характер поражения черепных нервов, отмеченный у 4 больных. Гигантские аневризмы супраклиноидной части внутренней сонной артерии были диагностированы у 44 больных (52,38%), а офтальмического отдела — 9 больных. Первым проявлением заболевания было субарахноидальное кровоизлияние, 12 больных перенесли повторное кровоизлияние. Большие и гигантские аневризмы средней мозговой артерии диагностированы у 19 (22,61%) больных. У 16 больных первичным проявлением заболевания было субарахноидальное кровоизлияние с развитием эпилептического синдрома. Большие и гигантские аневризмы передней мозговой артерии — передней соединительной артерии обнаружены у 14 (16,66%) больных. Психопатологические расстройства (нарушения памяти, дезориентация во времени и в пространстве) отмечено у 6 пациентов. Гигантская аневризма вертебробазилярного бассейна имело место у 1 больного. У одного больного, имевшего аневризму позвоночной артерии, неврологическая симптоматика ограничивалась только нарушением чувствительности на лице и нарастающим расстройством координации.

Выводы. Большие и гигантские аневризмы головного мозга могут быть заподозрены в догеморрагическом периоде по ряду клинических признаков: локальной головной болью, преходящим или стойким поражением черепных нервов, эпилептическими припадками, признаками очагового поражения головного мозга и внутричерепной гипертензии. Учет клинико-неврологических проявлений, характерных для больших и гигантских внутричерепных аневризм, может способствовать своевременному применению нейровизуализационных методов, улучшить их уточненную раннюю диагностику и оптимизировать условия проведения нейрохирургического лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИОВЕНОЗНЫЕ МАЛЬФОРМАЦИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗОН ГОЛОВНОГО МОЗГА

Абдушукуров Б.А., Рузикулов М.М., Ахмедов Б.Э.
Республиканский специализированний научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент

Введение. Традиционным способом лечения артериовенозных мальформаций функционально значимых зон головного мозга являются прямое хирургическое вмешательство и комбинация эндоваскулярных методов. В последние годы в некоторых случаях используются эндоваскулярные и радиохирургические технологии. При этом любой из способов лечения сопряжен с риском развития грубых неврологических нарушений и возможен летальный исход.

Материалы и методы. Наш опыт основан на результатах хирургического лечения в РСНПМЦН 36 пациентов (22 мужчин и 14 женщин, в возрасте от 6 до 65 лет) с артериовенозными мальформациями функционально значимых зон головного мозга в период 2017–2021 гг. Дооперационное обследование включало МСКТ и/или МРТ ангиографию сосудов головного мозга, и селективную церебральную ангиографию. Доминантные афферентные артерии подлежали первоочередному выключению из кровообращения жидкими эмболизирующими материалами. При субтотальных или частичных эмболизациях артериовенозных мальформаций функционально значимых зон головного мозга, проводили поэтапные эмболизации АВМ. У которых в последующих этапах достигалась тотальное выключение АВМ из сосудистого русла.

Результаты. Тотальная эмболизация артериовенозных мальформаций функционально значимых зон головного мозга достигнута у 14 больных, частично у 22 больных (%), которым было рекомендовано второй этап эмболизации. Особой эндоваскулярной тактики эмболизации требовали АВМ, распространявшиеся на стволовые образования (продолговатый мозг, четверохолмие). В каждом конкретном случае критически оценивали объем возможной эмболизации узла АВМ, так как часть мальформации, располагавшаяся в области стволовых структур, как правило, имела место общие связи с артериями, кровоснабжающими функционально значимые зоны и образования. Так как их выключение было связано с высоким риском ишемии и инфаркта ствола мозга.

Заключение. Несмотря на бурное развитие высокотехнологичных методов в нейрохирургии, лечение артериовенозных мальформаций функционально значимых зон головного мозга остается актуальной и сложной проблемой нейрохирургии. Учитывая высокий риск развития ишемических нарушений, необходимо проведение объективной оценки коллатерального кровотока. Каждый случай лечения артериовенозных мальформаций функционально значимых зон головного мозга требует индивидуального подхода.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЭНДОВАСКУЛЯРНОМУ ЛЕЧЕНИЮ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗОН ГОЛОВНОГО МОЗГА

Абдушукуров Б.А., Рузикулов М.М.
Республиканский специализированний научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент

Артериовенозные мальформации сосудов головного мозга составляют от 1,5 до 4% от всех внутричерепных объемных процессов, являясь причиной 8,6% всех субарахноидальных кровоизлияний нетравматической этиологии и 1% всех мозговых инсультов. Клиническая манифестация чаще всего наступает между вторым и пятым десятилетием жизни, несмотря на относительно более благоприятный вариант течения заболевания по сравнению с аневризмами сосудов головного мозга. Отдаленный прогноз в случае отказа от хирургического лечения неблагоприятен: глубокая инвалидизация наступает у 48% носителей артериовенозных мальформаций.

Материалы и методы. В период с августа 2017г. по декабря 2021г. в условиях отделения сосудистой нейрохирургии РСНПМЦН обследовано и выполнено эндоваскулярное лечение у 46 пациентов с артериовенозными мальформациями сосудов головного мозга. Возраст пациентов от 6 до 58 лет, женщин — 16, мужчин — 30. Кровоизлияние перенесли 28 пациентов, из них у 6 пациентов выявлен стойкий неврологический дефицит. У 42 пациентов основным симптомом заболевания являлись эпилептические приступы. Всем пациентам в предоперационном периоде выполнялось МРТ головного мозга, селективная церебральная ангиография, сразу после операции выполнялось МСКТ головного мозга. Артериовенозные мальформации лобной доли выявлены у — 4 пациентов, теменной доли у — 8 пациентов, височной доли у — 10 пациентов, затылочной доли у — 5 пациентов, области таламуса и базальных ганглиев

у — 6 пациентов, ствола головного мозга и полушарий мозжечка у — 4 пациентов, мозолистого тела у 3 — пациента, двух и более областей у — 6. У 28 пациентов в левом полушарии, у 18 пациентов в правом полушарии. Эндоваскулярное лечение выполнялось в условиях общей анестезии, путем суперселективной катетеризации афферентной ветви артериовенозной мальформации и с введением жидкой эмболизирующей системы onyx 18 ev3. В одном случае введение жидкой эмболизирующей системы onyx 18 ev3 сочеталось с имплантацией микроспиралей в дистальную часть афферента артериовенозной мальформации. У 18 пациентов выполнено полное выключение кровотока артериовенозной мальформации, у 28 пациентов выполнялась эмболизация афферентов и части стромы артериовенозной мальформации, с уменьшением скоростных показателей за счет закрытия артериовенозных фистул в составе стромы артериовенозной мальформации. В отдаленном периоде 28 пациентов отметили урежение частоты эпилептических приступов, у одной пациентки отмечалось учащение приступов, что потребовало увеличение доз антиконвульсантных препаратов. В группе пациентов, которым выполнялась частичная эмболизация афферентов и стромы артериовенозной мальформации отмечалось повторное кровоизлияние в 3 случаев. Встречались интраоперационные осложнения в виде субарахноидального и внутримозгового кровоизлияния. В трех случаях отмечалось интраоперационное субарахноидальное кровоизлияние, без неврологической симптоматики в послеоперационном периоде.

Выводы. Эндоваскулярный метод лечения пациентов с артериовенозными мальформациями функционально значимых зон головного мозга являясь более безопасным и минимально инвазивным методом лечения, позволяет не только увеличить частоту благоприятного прогноза заболевания, сохраняя трудоспособность этой молодой группы пациентов, но и улучшить качество их жизни.

К РЕЗУЛЬТАТАМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИСКОГЕННОЙ РАДИКУЛОПАТИИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Курбанов У.К., Юлдашев Р.М., Маманазаров К.М.
Республиканский специализированный научно-практический медицинский цент нейрохирургии МЗ РУЗ, г.Ташкент, Узбекистан

Радикулопатия — медико-социальная и экономическая проблема, которая не только снижает качество жизни, активность и работоспособность, но и является причиной инвалидизации пациентов. Актуальность этой проблемы обусловлена распространенностью и длительностью заболевания, нередко приводящей к инвалидизации. Термин «радикулопатия» произошел от латинских слов «radicula» и «pathia», что означает поражение спинномозгового нерва. Это не самостоятельное заболевание периферической нервной системы, а комплекс симптомов повреждения спинномозговых нервов, относительно распространенное патологическое состояние, характерное в среднем для 10–15% людей в возрасте после 45 лет. По данным статистики, нет гендерного различия — мужчины и женщины болеют в равной степени.

Цель. Оценить результаты хирургического лечения при шейной дискогенной радикулопатии.

Материалы и методы. В 2020 г РСНПМЦН было прооперировано 9 пациентов (5 женщин и 4 мужчин) с латеральными грыжами дисков в возрасте от 31 до 63 года (средний возраст 46,5 лет). Период наблюдения составил от 6 до 12 месяцев. Всем пациентам проводилось полное неврологическое обследования, ЭНМГ, рентгенография шейного отдела позвоночника, МРТ-исследование. При спондилогенном характере сдавления корешков для выбора оптимального выбора хирургического доступа проводилось МСКТ-исследование шейного отдела позвоночника.

Результаты. У всех 9 (100%) пациентов, клиника поражения спинного мозга и его корешков определялась дискогенной компрессией, сдавлением костными остеофитами, в связи с чем проводилась оперативное вмешательство микродискэктомия с передней формаинотомией из переднебокового доступа с спондилодезом кейджами. Оперативное вмешательство проводилось по стандартной методике. Показания к хирургическому лечению установлены на основе тщательно собранного анамнеза, основанного на начале проявления болей, их интенсивности в покое и при движении, неврологического обследования и анализа результатов рентгенографии позвоночника.

Из 9 пациентов с радикулопатией полный регресс корешковой боли отмечается у 7 (77,7%) больных, снижение болевого синдрома отмечено у 2 (22.2%) больных, которые не нуждались в анальгетиках.

Вывод. При шейных радикулопатиях, вызванных латеральными грыжами межпозвонковых дисков передняя фораминотомия является эффективным методом хирургического лечения, которая в нашем исследовании привела к хорошим результатам.

КЛИНИКО-ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ АГРЕССИВНОСТИ БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ И ПОГРАНИЧНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ ЛИЧНОСТИ В ПЕРИОД СОЦИАЛЬНО-СТРЕССОВЫХ РАССТРОЙСТВ (В ПЕРИОД КАРАНТИНА COVID-19)

Ловкис А.А.
Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, г. Калининград

Актуальность исследования. Проблема агрессивности у больных шизофренией и пограничными расстройствами личности является одной из важных в психиатрии. Увеличение уровня агрессии может привести к потенциально опасным действиям по отношению к обществу и к себе самим.

В настоящее время мы можем столкнуться с трудностями, связанными с карантинными ограничительными мерами и трудностью выявления механизмов агрессии у больных пограничными расстройствами личности [1].

Цель исследования. Изучить клинико-феноменологические особенности структуры агрессивности у больных с пограничными расстройствами личности и шизофренией в период пандемии COVID-19.

Материалы и методы исследования: 1) клинико-психологический; 2) психометрический (опросник Басса-Перри, Hand-тест, Я-структурный тест Аммона, методика «Копинг-поведение в стрессовых ситуациях CISS»); 3) математико-статистический (SPSS 11.0.1). Всего было исследовано 40 больных с диагнозами «параноидная шизофрения» и «пограничное расстройство личности». Исследуемые были разделены на 4 группы: 1 группа — больные параноидной шизофренией с течением болезни до 5 лет; 2 группа — с течением болезни 5–10 лет; 3 группа — с течением болезни от 10 лет; группа Г — больные пограничными расстройствами личности.

Результаты. По данным психометрического исследования наибольший уровень агрессивности был выявлен в

группе больных пограничными расстройствами личности по сравнению с другими экспериментальными группами. Были повышены показатели физической агрессии, гнева и враждебности, шкалы самообвинения, при этом снижены показатели самоуважения, аутосимпатии, самоинтереса, самоуверенности и самопонимания. В группе больных пограничными расстройствами личности характерны все виды реализации агрессии (конструктивный, деструктивный и дефицитарный), находящиеся в пределах нормы. В стрессовых ситуациях демонстрируют склонность к эмоционально-ориенированному копингу (ЭОК). По результатам hand-теста было выявлено наличие склонности к открытому агрессивному поведению.

Выводы. У больных пограничными расстройствами определяется диссоциированность и низкая дифференцированность компонентов агрессивности. Структура агрессивности больных пограничными расстройствами личности отличается от структуры агрессивности больных шизофренией высокой взаимозависимостью компонентов агрессии. Карантин и социальная изоляция приводят к депрессии, алкоголизму и тревожным расстройствам, что способно ухудшить состояние здоровья у больных. У больных шизофренией мотивационная склонность к агрессии регулируется с помощью установления инфантильных симбиотических отношений, ригидной фиксации на какой-либо идее, формальных рассуждений на этические темы, формальной религиозности. У больных пограничными расстройствами личности — структурами Я (механизмами отрицания, подавления, вытеснения, адаптации) и Сверх-Я (тенденцией скрывать, испытывать чувство вины и стыда) [3].

Литература

1. Аммон, Г. Динамическая психиатрия, изд. Психоневрологического института им. В.М. Бехтерева, 1995, С. 200.

2. Худякова Ю.Ю., Реверчук И.В. Структура агрессивности и компенсаторные поведенческие тенденции у больных параноидной шизофренией // Журнал неврологии и психиатрии С.С. Корсакова. 2016. Т. 116. № 10. С. 24–27.

3. Худякова Ю.Ю., Реверчук И.В. Агрессивность как детерминанта генеза пограничных психических расстройств // Материалы республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы психиатрии». 25 марта 2013 г., Ижевск. — Ижевск, 2013. С.182–184.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ НА ФОНЕ МАССИВНОГО СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ

Шетова И.М.[1], Штадлер В.Д.[1], Григорьевский Е.Д.[1], Лукьянчиков В.А.[2], Природов А.В.[2], Дашьян В.Г.[2], Крылов В.В.[1, 2]

[1] МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

[2] НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, г. Москва

Введение. Несмотря на определенные успехи, достигнутые за последние десятилетия в области диагностики и лечения субарахноидального кровоизлияния (САК), показатели летальности и инвалидизации в остром периоде заболевания остаются высокими. Более половины пациентов в отдаленном периоде уже не могут вернуться к прежней жизни из-за зависимости от окружающих в повседневной жизни и когнитивного дефицита.

Цель исследования. Изучение отдаленных результатов хирургического лечения пациентов с массивным САК, оперированных по поводу разрыва церебральной аневризмы (ЦА).

Материалы и методы. в основу работы положены результаты исследования 234 пациентов, оперированных по поводу аневризм головного мозга на базе 3 клинических учреждений г. Москвы в 2013–2021 гг. Средний возраст пациентов составил 48,3 [Me = 49 min = 25; max = 76] лет. В исследование вошло 164 женщины и 68 мужчин. 158 пациентов оперировали по поводу разорвавшейся ЦА, из них 119 — в остром периоде заболевания, 39 — в холодном. По поводу неразорвавшейся аневризмы оперировали 76 пациентов.

Микрохирургическое вмешательство выполнили 139 пациентам (59,4%); симультанное микрохирургическое вмешательство (клипирование аневризмы и наложение экстра-интракраниального шунта) между ветвями покрышечного или коркового сегментов средней мозговой артерии (СМА) и теменной ветвью поверхностной височной артерии со стороны доступа к аневризме (ЭИКШ), — 28 пациентам (12%) в остром периоде кровоизлияния; клипирование аневризмы с последующим введением фибринолитика (стаффилокиназы) в субарахноидальное пространство выполнили 16 пациентам (6,8%) в остром периоде кровоизлияния; эндоваскулярное вмешательство выполнили 51 пациенту (21,8% наблюдений). Всем пациентам проводили компьютерную томографию с оценкой распространенности субарахноидального кровоизлияния по шкале Fisher и объема возникших после операции очагов ишемии в бассейне средней мозговой артерии. Выполняли транскраниальное дуплексное сканирование для оценки степени ангиоспазма. Степень тяжести пациента оценивали по шкале Hunt-Hess. Отдаленные результаты хирургического лечения изучали в среднем через 2,5 года после вмешательства. На визите в клинику исследовали степень инвалидизации по модифицированной шкале Рэнкина (Modified Rankin Scale — mRs), уровень самообслуживания — с использованием индекса Бартел (BI); когнитивные функции — с использованием шкалы Mini Mental State Examination (MMSE); для оценки уровня тревоги и депрессии применяли шкалу HADS. Пациентам выполняли КТ-ангиографию в динамике.

Результаты. Из 76 пациентов, оперированных п поводу неразорвавшейся ЦА, признаков инвалидности в отдаленном периоде хирургического лечения не диагностировали у 64 пациентов (84,2%). Из 119 пациентов, оперированных в остром периоде разрыва ЦА, у 12 пациентов (10%) по данным КТ не было выявлено признаков САК (Fisher I), у 39 (32,7%) пациентов выявили диффузное САК с толщиной сгустков менее 1 мм (Fisher II), у 68 пациентов (57,2%) диагностировали распространенность САК, соответствующую Fisher III (наличие скоплений и сгустков более 1 мм). У пациентов с массивным САК, соответствовавшем Fisher III, вероятность развития ангиоспазма составила 100%. Выявили зависимость степени инвалидизации в отдаленном периоде по mRs от распространенности кровоизлияния по Fisher: у пациентов без признаков САК по данным КТ (Fisher I), симптомов тяжелой инвалидизации в отдаленном периоде хирургического лечения не диагностировано — у 83,3% установлено полное функциональное восстановление через 2,5 лет после хирургического вмешательства. Таким образом, степень функционального восстановления в отдаленном периоде у пациентов, оперированных по поводу неразорвавшихся аневризм была сопоставима с восстановлением у пациентов, оперированных по поводу разорвавшейся аневризмы с распространенностью САК по Шкале Фишер, соответствовавшей I. У пациентов с распространенностью САК, соответствовавшей Fisher II, III вероятность полного функционального восстановления составила соответственно 59 и 57,3%; тяжелую степень нарушения жизненных функций у этих пациентов установили в 10,3 и 15,4%. Установили зависимость когнитивных функций

по шкале MMSE в отдаленном периоде заболевания от распространенности САК. При распространенности САК, соответствовавшей Fisher I, когнитивные нарушения в отдаленном периоде заболевания (соответствующие снижению баллов по MMSE ниже 28) выявлены в 33,3%. У пациентов с распространенностью кровоизлияния, соответствовавшей Fisher II, когнитивный дефицит диагностирован в 76,9%. У пациентов в отдаленном периоде массивного САК (Fisher III) нарушение когнитивных функций выявили в 85,3%.

Заключение. Тяжесть и распространенность САК снижает прогноз благоприятных исходов не только в остром периоде заболевания, но и негативно влияет на отдаленные результаты хирургического лечения, вызывая инвалидность и нарушение когнитивных функций у большинства пациентов.

КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ И СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ХИРУРГИИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ

Шетова И.М.[1], Штадлер В.Д.[1], Лукьянчиков В.А.[2], Григорьевский Е.Д.[1], Крылов В.В.[1, 2]

[1] МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

[2] НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, г. Москва

Введение. Более чем у половины пациентов, оперированных по поводу анеризматического субарахноидального кровоизлияния (САК), выявляется снижение работоспособности и неврологический дефицит в отдаленном периоде лечения. Однако, в случаях, когда клиницисты диагностируют хорошее восстановление двигательных функций и самообслуживания, у пациентов часто сохраняются выраженные нейропсихологические расстройства и когнитивный дефицит, препятствующие активной ресоциализации пациента, перенесшего хирургическое вмешательство.

Цель исследования. Изучение когнитивных и психических функций в отдаленном периоде хирургического лечение церебральных аневризм.

Материалы и методы. в основу работы положены результаты исследования 232 пациентов, оперированных по поводу аневризм головного мозга на базе 3 клинических учреждений г. Москвы в 2013–2021 гг. Средний возраст пациентов составил 48,3 [Me = 49 min = 25; max = 76] лет. В исследование вошло 164 женщины и 68 мужчин.

Микрохирургическое вмешательство выполнено 139 пациентам (59,4%). В остром периоде кровоизлияния аневризму клипировали у 60 пациентов, в холодном периоде — у 29, у 50 пациентов выполнено клипирование неразорвавшейся аневризмы. Симультанное микрохирургическое вмешательство (клипирование аневризмы и наложение экстра-интракраниального шунта) между ветвями покрышечного или коркового сегментов средней мозговой артерии (СМА) и теменной ветвью поверхностной височной артерии со стороны доступа к аневризме (ЭИКШ), выполнено у 28 пациентов (12%) в остром периоде кровоизлиянии. Клипирование аневризмы с последующим введением фибринолитика (стаффилокиназы) в субарахноидальное пространство выполнено 16 пациентам (6,8%) в остром периоде кровоизлияния.Эндоваскулярное вмешательство выполнено 51 пациенту (21,8% наблюдений). В остром периоде кровоизлияния аневризма выключена из кровотока с помощью эндоваскулярной методики у 15 пациентов, в холодном — у 10, у 26 пациентов выполнено эндоваскулярное лечение по поводу неразорвавшейся аневризмы.

При поступлении в клинику выполняли стандартное исследование, включившее КТ-ангиографию, ультразвуковое исследование сосудов головы и шеи; для оценки выраженности САК и риска развития ангиоспазма использовали шкалу Fisher, шкалу Hunt-Hess использовали для оценки степени тяжести пациента. Отдаленные результаты хирургического лечения оценивали в среднем через 2,5 года после вмешательства. На визите пациента в клинику изучали степень функционального восстановления с использованием модифицированной шкалы Рэнкина (Modified Rankin Scale — mRs), уровень самообслуживания с использованием индекса Бартел (BI), когнитивные функции оценивали с помощью шкалы Mini Mental State Examination (MMSE); для оценки уровня тревоги и депрессии применяли шкалу HADS. Всем пациентам выполняли КТ-ангиографию.

Результаты. Выявлено преобладание пациентов с отсутствием когнитивного дефицита или минимальными когнитивными нарушениями в группе пациентов, которым в остром периоде САК было выполняли симультанное вмешательство в виде выключения разорвавшейся аневризмы из кровотока и наложение ЭИКШ. Количество пациентов с баллом по MMSE более 28, соответствующее нормальному уровню когнитивных функций, в отдаленном периоде наложения ЭИКШ составило 9 (32%); в группе пациентов, которым выполнялось микрохирургическое вмешательство — 13 пациентов (21,6%); в отдаленном периоде эндоваскулярного лечения — 3 пациента (20%), после применения фибринолиза — 2 пациента (12,5%); ($p < 0,05$).

При анализе изменения образа жизни пациентов в отдаленном периоде вмешательства по поводу церебральных аневризм (изменение семейного положения, хобби и увлечений, смены работы и поля деятельности), обнаружили более частое сохранение социальной активности пациентов после выполнения ЭИКШ — в 92,9% наблюдений; ($p < 0,05$).

Выявлена ассоциация исходов когнитивных функций в отдаленном периоде хирургического лечения церебральных аневризм с возрастом пациентов: при увеличении возраста на 1 год, балл по шкале MMSE уменьшается на 0,27 ($p < 0,05$).

Заключение. Симультанное вмешательство в виде клипирования аневризмы и выполнения ЭИКШ в остром периоде разрыва церебральной аневризмы улучшает прогноз восстановления когнитивных функций пациентов в отдаленном периоде лечения, что, вероятно, связано с улучшением перфузии ткани мозга и профилактикой ишемии вследствие ангиоспазма.

Пожилой возраст является независимым фактором риска развития когнитивных нарушений в отдаленном периоде хирургии аневризм.

ХОЛОДО-ПЛАЗМЕННАЯ АРТРОПЛАСТИКА ПРИ АРТРОЗЕ АТЛАНТО-ДЕНТАЛЬНОГО СУСТАВА

Деркач М.И., Джинджихадзе Р.С.

ГБУЗ МО Московский областной научно-исследовательский институт им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

Введение. Артроз атланто-дентального сустава является причиной развития выраженной неврологической симптоматики кранио-вертебрального отдела в виде болевых и рефлекторных, миотонических и нейроваскулярных синдромов.

Цель. Оценить эффективность минимально-инвазивной методики хирургического лечения артроза атланто-дентального сустава.

Материалы и методы. Нами проведено хирургическое лечение 4 пациентов с артрозом атланто-дентального сустава воспалительного генеза, неподдающихся консервативному лечению. Клиническая картина проявлялась болевым синдромом

в шейно-затылочной области, миотоническим синдромом, синдромом вертебрально-базилярной недостаточности. Во всех клинических случаях диагноз был подтвержден с помощью рентгенографии шейного отдела позвоночника, компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ). Пациентам была выполнена пункционная транскутанная холодоплазменная обработка атланто-дентального сустава аппаратом ArthroCare-2000 под местной анестезией и под ЭОП-контролем.

Результаты. Для объективизации интенсивности боли пациентам после выполнения пункционной транскутанной холодоплазменной обработки атланто-дентального сустава состояние оценивалось по шкалам VAS. Трое больных оценили свое состояние в 0 баллов, одна больная в 2–3 балла. Оценку качества жизни больных спустя 2 и более месяцев проводили после заполнения опросника с использованием индекса ограничения жизнедеятельности NDI. У трех больных индекс равен 0%, у одной пациентки 30% Программа контрольного лучевого исследования включала рентгенографию, КТ и/или МРТ в боковой проекции. Регресс неврологической симптоматики наблюдался у всех пациентов сразу после операции. Положительная динамика сохранялась спустя год после оперативного вмешательства. Трудоспособность у данных пациентов была восстановлена полностью.

Заключение. Минимально инвазивный транскутанный пункционный доступ в лечении фармакорезистентного артроза атланто-дентального сустава позволяет достигнуть регресса неврологической симптоматики и улучшить качество жизни пациента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА, ОСЛОЖНЕННЫХ СИНДРОМОМ КОСТНО-МИНЕРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ

Гизатуллин Ш.Х., Исенгалиев И.Н., Казаков С.П., Чернов В.Е.
ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь
им. акад. Н.Н. Бурденко» Министерства обороны
Российской Федерации, г. Москва

Лечение пожилых больных с дегенеративными заболеваниями поясничного отдела позвоночника представляет собой более сложную задачу в отношении принятия решений об объеме хирургической помощи. Это прежде всего связано с сопутствующим остеопорозом и синдром костно-минеральных нарушений. Синдром костно-минеральных нарушений — начальное проявление остеопороза, особенно у пациентов старшей возрастной группы. Это — метаболическое заболевание скелета, которое характеризуется прогрессирующим снижением массы кости в единице объема и нарушением микроархитектоники костной ткани, приводящих к увеличению ее хрупкости.

Цель исследования. Оценить эффективность существующих методов хирургического лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний поясничного отдела позвоночника, на фоне синдрома костно-минеральных нарушений.

Материалы и методы. В исследовании проанализировано 77 больных, после декомпрессивно-стабилизирующих операций на структурах позвоночнике с использованием хирургических систем и методик в период с 2017 по 2021 гг. Среди пациентов 41 женщина (53,3%), 36 мужчин (46,7%). Средний возраст был 67 ± 7,4 года. Средний период наблюдения составил 3 ± 1,3 года. Все больные проходили унифицированное инструментальное обследование, включающее рентгенографию пояснично-крестцового отдела с функциональным пробами, компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию. В диагностике синдрома костно-минеральных нарушений определяли уровень маркеров, которые были разделены на три большие группы, позволяющие определить тип нарушения минерального обмена и установить патогенетические механизмы его возникновения: 1) маркеры костного ремоделирования (МКР); 2) уровень гормонов, связанных с костным ремоделированием (эстрогены, ПТГ, тиреоидные гормоны, кальцитонин, витамин D и его активные метаболиты и др.); 3) концентрация электролитов (кальция, фосфора и магния), бикарбонатов в крови (моче), позволяющие оценить состояние минерального гомеостаза и почечной функции и функции ЖКТ. Кроме того больным проводили стандартное исследование минеральной плотности костной ткани (денситометрию).

Больные были распределены на три группы в зависимости от способа выполненной хирургической коррекции. В I группе (26 человек) показатели Т-критерия и маркеров костно-минерального обмена не выходили за рамки нормальных значений, вследствие чего хирургическое вмешательство проводилось по стандартным методикам транспедикулярной стабилизации без дополнительной аугментации костным цементом. Во II группе (24 больных) показатели минеральной плотности костной ткани (Т критерий > 2, но < 2,5 SD) и показатели маркеров костно-минерального обмена соответствовали остеопении. У больных этой группы задний металлоспондилодез сопровождался дополнительной аугментацией винтов. В III группе (27 больных) показатели минеральной плотности кости соответствовали остеопорозу. Пациентам этой группы применялась методика бикортикального введения транспедикулярных винтов, а так же робот-ассистированная винтовая стабилизация Go-Life (Mazor).

После 3 лет наблюдений у 2 (7,7%) больных из первой группы развилась нестабильность металлоконструкции из-за остеолитических изменений в позвонках вокруг тел винтов, что потребовало ревизионных операций в объеме замены винтов с их дополнительной аугментацией. У 5 (20,8%) больных второй группы на фоне прогрессирующего остеопороза развились компрессионные переломы вышележащих позвонков разных уровней, что потребовало различной хирургической коррекции. 12 больных во всех трех группах (15,6%) имели дегенеративные изменения в смежных межпозвонковых дисках. После трех лет наблюдений признаков нестабильности систем с дополнительной аугментацией винтов и бикортикальным принципом введения, отмечено не было.

Заключение. Хирургическое лечение заболеваний позвоночника у пожилых больных создает проблемы, с которыми нейрохирурги не сталкиваются при лечении молодых пациентов. Хрупкость костной ткани, выраженные дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника, изменения сагиттального и фронтального балансов с увеличением грудного кифоза усложняют хирургическое лечение. При планировании операций на позвоночнике у пожилых больных, в предоперационном периоде следует обязательно проводить исследование показателей костно-минеральной плотности, на основании результатов, которых следует проводить планирование предстоящей стабилизирующей операции и отдавать предпочтение следует методикам и системам, усиливающих прочность костной ткани при синдроме костно-минеральных нарушений.

РОЛЬ НЕЙРОМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСТИНСУЛЬТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ

Данилова Т.В.[1, 2], Гайнетдинова Г.Р.[1]

[1] Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Казань

[2] Межрегиональный клинико-диагностический центр, г. Казань

Одним из ведущих факторов риска развития эпилепсии в старших возрастных группах являются цереброваскулярные заболевания и, в частности, ишемический инсульт. В комплексную терапию пациентов с постинсультной эпилепсией, учитывая патогенетические механизмы ее формирования, наряду с противоэпилептическими препаратами, целесообразно включать лекарственные средства для метаболической защиты головного мозга.

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность применения этилметилгидроксипиридина сукцината в комплексной терапии пациентов с постинсультной эпилепсией.

Материал и методы. Обследовано 64 пациента (по 32 пациента в основной группе и группе сравнения) с поздним периодом ишемического инсульта (в среднем 3 года 2 месяца ± 0,71 после перенесенного инсульта), страдающих постинсультной эпилепсией. Все пациенты получали препараты вторичной профилактики и противоэпилептическую терапию. 32 пациента наряду с данной терапией получили курс оригинального препарата этилметилгидроксипиридина сукцината (мексидол внутривенно струйно 500 мг в сутки в течение 10 дней, затем по 250 мг 3 раза в день внутрь в течение 6 недель). Пациенты обследуемых групп были сопоставимы по возрасту, представленности патогенетических подтипов инсульта, показателям по шкале NIHSS и шкале Рэнкин, получаемой терапии (как в отношении препаратов вторичной профилактики, так и противоэпилептических препаратов). Пациенты оценивались по госпитальной шкале тревоги и депрессии, европейскому опроснику оценки качества жизни EQ-5D на момент начала исследования и через 6 недель.

Результаты. На момент начала исследования фокальные приступы с сохранением сознания имели 28,1% больных основной группы и 28,9% — группы сравнения, фокальные приступы с нарушением осознанности были у 37,5% пациентов основной группы и у 36,8% — группы сравнения, билатеральные тонико-клонические приступы с фокальным дебютом отмечались в 34,4% наблюдений основной группы и в 34,3% — группы сравнения. Частота приступов в месяц в среднем до исследования в группе пациентов, получавших мексидол, составляла 3,5 ± 1,81, в группе без мексидола — 3,4 ± 1,76. Через 6 месяцев частота приступов (без учета их типа) снизилась в обеих группах без четкой достоверной разницы, но с тенденцией к большему урежению в группе пациентов, получавших мексидол (0,93 ± 0,8) относительно больных, не получавших препарат (1,2 ± 1,0). При этом отмечалось достоверное урежение билатеральных тонико-клонических приступов с фокальным дебютом в группе пациентов, получивших курс мексидола относительно больных группы сравнения (7,6 и 24,2% соответственно, $p < 0,05$).

Выявлено достоверное снижение уровня тревоги и тенденция к снижению уровня депрессии у пациентов, получивших курс мексидола, относительно больных, которым данная терапия не проводилась, как при анализе шкалы тревоги (11 и более баллов изначально имели 43,7 и 44,2% пациента, через 6 недель — 10,2 и 31,4% соответственно, $p < 0,05$), шкалы депрессии (11 и более баллов изначально имели 34,4 и 32,9% пациента, через 6 недель — 8,4 и 17,6% соответственно), так и при анализе соответствующего пункта в шкале EQ-5D ($p < 0,05$). У получивших мексидол улучшились показатели по шкале «термометр здоровья» (69,4 относительно 66,3 без мексидола).

Выводы. Таким образом, применение препарата этилметилгидроксипиридина сукцината (мексидол) в комплексной терапии пациентов с постинсультной эпилепсией может способствовать более эффективному противоэпилептическому действию антиконвульсантов, а также улучшению качества жизни пациентов.

ВАРИАНТЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОГО ДОСТУПА ПРИ ПОЯСНИЧНЫХ ГРЫЖАХ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ С МИГРАЦИЕЙ СЕКВЕСТРА В ЗОНУ 3 И 4-1 ПО S. LEE (КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ)

Гизатуллин Ш.Х., Поветкин А.А., Кристостуров А.С., Колобаева Е.Г., Исенгалиев И.Н.

ФГБУ «Главный военной клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко» Министерства обороны России, г. Москва

Цель работы — обсуждение вариантов транспедикулярных эндоскопических доступов при поясничных грыжах межпозвонковых дисков с различной степенью миграции секвестров, определение показаний к выполнению метода.

Введение. Пионером транспедикулярной эндоскопической хирургии считают G. Krzok и соавт. (2015). Транспедикулярный эндоскопический доступ в своем классическом варианте показан при смещении межпозвонкового диска в зону Макнаба (третью зону по Маккалоку или третью — четвертую зону по S. Lee.). Но бывают клинические ситуации, когда секвестр находится на границе указанных зон и очень сложно подобрать траекторию адекватного эндоскопического доступа для полноценного удаления секвестра, например, если последний находится в зоне 4-1 или в зоне 3-4 по S. Lee.

Материалы и методы. Проанализированы варианты транспедикулярного эндоскопического доступа на примере двух больных с расположением поясничных секвестрированных грыж дисков с выраженной миграцией в переходных зонах позвоночного канала. Обоим больным выполнена транспедикулярная эндоскопическая секвестрэктомия, однако положение рабочего порта отклонялась от классической траектории. Оценивали интенсивность боли по ВАШ в пояснице и корешковой боли в ноге, шкалы Освестри, MacNub, Nurick до операции, через 2 недели, 6 месяцев после операции. Проведены послеоперационные КТ, МРТ исследования.

1. Больная Х., 25 лет с секвестрированной грыжей межпозвонкового диска между четвертым и пятым поясничными позвонка с миграцией в зону 3 по S. Lee, вызывающей клинику сдавления пятого поясничного корешка слева с выраженным болевым синдромом. Больной выполнена эндоскопическая транспедикулярная секвестрэктомия с более горизонтальным расположение рабочего порта. Траектория визуализации окна эндоскопа было направлена на зону 3 по S. Lee. При удалении секвестра удалось полноценно ревизовать всю зону интереса, технических сложностей не возникло.

2. Больной П., 52 лет с секвестрированной грыжей межпозвонкового диска между третьим и четвертым поясничными позвонка с миграцией в зону 4-1 по S. Lee, с компрессией

пятого поясничного и первого крестцового корешков слева, с выраженными болями в пояснично-крестцовом отдел позвоночника. Больному выполнена эндоскопическая транспедикулярная секвестрэктомия с более вертикальным расположение рабочего порта. Траектория визуализации окна эндоскопа было направлена на 1-4 зоны по S. Lee. В ходе операции хорошо был виден левый L5 корешок, секвестрэктомия выполнялась поэтапно.

Результаты. Спустя 6 месяцев после операции в обеих клинический случаях больные жалоб не предъявляет, физически активны, полностью возобновили трудовую деятельность. Болевой синдром отсутствует (0 баллов по шкале ВАШ), индекс Освестри — 2 балла, неврологический и статико-динамический статус без отрицательной динамики.

Выводы. Эндоскопическая транспедикулярная секвестрэктомия помимо классического выполнения может иметь технические особенности и является методом выбора в лечении больных с поясничными грыжами межпозвонковых дисков со смещением не только в классическую зону Макнаба, но и в зону 3 и 4-1 по S. Lee. При соблюдении определенного алгоритма операции, достаточном эндоскопическом навыке хирурга, предоперационном компьютерном планировании операции, точном отборе больных, результаты применения транспедикулярного эндоскопического доступа представляются легко воспроизводимыми при минимальном риске осложнений. Кривая обучаемости — 7–10 операций.

ОПЫТ ТРАНСКУТАННОГО ТРАНСФОРАМИНАЛЬНОГО ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ПОЯСНИЧНОГО СПОНДИЛОДЕЗА (ENDO-TLIF)

Гизатуллин Ш.Х., Кристостуров А.С., Поветкин А.А.
ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь
им. акад. Н.Н. Бурденко» Министерства обороны
Российской Федерации, г. Москва

Цель работы: представить опыт выполнения межтелового поясничного спондилодеза (Endo-TLIF) через транскутанный эндоскопический трансфораминальный доступ.

Введение. Быстрое развитие малоинвазивных эндоскопических декомпрессивных технологий в спинальной нейрохирургии, увеличение частоты случаев фораминального стеноза на фоне дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника вынуждают нейрохирургов искать пути развития эндоскопической реконструктивной и стабилизирующей хирургии. Zhang J. соавт. (2019) считают, что транскутанный трансфораминальный эндоскопический спондилодез (Endo-TLIF) является минимально инвазивной, безопасной и эффективной операцией для лечения дегенеративных заболеваний поясничного отдела. Тем не менее, отдаленные результаты этих операций требуют более углубленного их изучения.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения двух больных с дегенеративным нестабильным передний спондилолистезом поясничного отдела позвоночника, находившимся на лечении в нейрохирургическом центре ГВКГ им. акад. Н.Н.Бурденко в 2020 г., которым выполняли транскутанный трансфораминальный эндоскопический спондилодез.

Первый случай. Больная Л., 36 лет. Диагноз: дегенеративный нестабильный передний спондилолистезом тела LIV позвонка первой степени с грыжей межпозвонкового диска на уровне LIV–LV позвонков и фораминальным стенозом позвоночного канала, вызывающими компрессию правого L5 корешка. Из анамнеза известно, что боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника беспокоят с 2016 г. С июля 2019 г. болевой синдром нарос, появилась иррадиация в правую ногу, преходящая слабость и онемение в правой ноге, усиливающиеся при ходьбе. На фоне консервативной терапии — без стойкого положительного эффекта. В неврологическом статусе у больной выявлены преходящая гипестезия в проекции дерматома L5 корешка справа. Сухожильные рефлексы с ног D < S, снижены. Симптом натяжения положительный справа с угла 35 градусов.

Второй случай. Больной М., 76 лет. Диагноз: дегенеративный нестабильный передний спондилолистезом тела LIV позвонка первой степени с грыжей межпозвонкового диска на уровне LIV–LV позвонков и фораминальным стенозом позвоночного канала, вызывающими компрессию левого L5 корешка. Из анамнеза было известно, что боль в поясничном отделе позвоночника беспокоит около 10 лет. Купировались боли при приеме анальгетиков. С октября 2019 г. болевой синдром усилился, появилась иррадиация в левую ногу, онемение и слабость в левой стопе. Лечился стационарно — без положительного эффекта. В неврологическом статусе: парез тыльного сгибания левой стопы, гипестезия в проекции дерматома L5 корешка слева, симптом натяжения Ласега положительный слева с угла 45 градусов.

Учитывая наличие «нестабильности» сегментов позвоночника, признаков формирующегося фораминального стеноза у обоих больных принято решение выполнить транскутанный трансфораминальный эндоскопический спондилодез (Endo-TLIF). Первым этапом, с целью декомпрессии правого пятого корешка выполнены эндоскопическая трансфораминальная дискэктомия и фораминопластика. Затем произведены замена тубусов и установка их непосредственно в полость межпозвонкового диска на уровне LIV–LV позвонков. Под рентген-контролем выполнены подготовка межтелового промежутка для импланта. Также под рентген-контролем через ранее установленный тубус выполнены установка межтелового импланта Juliette OL (TLIF). Вторым этапом выполнены чрезкожная транскутаннная транспедикулярная стабилизация шестивинтовой системой на уровне LIV–SI позвонков. Оценивали интенсивность боли по ВАШ в пояснице и корешковой боли в ноге, шкалы Освестри, MacNub, Nurick до операции, через 2 недели, 6 и 12 месяцев после операции.

Результаты. При выполнении операций использована система для эндоскопической хирургии позвоночника и система задней чрезкожной стабилизации. Это позволило максимально уменьшить размеры доступа для удаления грыжи диска и передней стабилизации до 1,0 см, снизить травматизацию мышечных тканей и корешков спинного мозга, сократить реабилитационно-восстановительный период (койко-день — четверо суток) и уменьшить риск развития инфекционных осложнений. Объем интраоперационной кровопотери 50 и 70 мл. Переливание крови не проводилось. В послеоперационном периоде отмечен регресс болевого синдрома и корешковой симптоматики. Послеоперационных осложнений не было. Больные активизированы через 2 ч после операции. Выписаны на четвертые сутки. Положительная динамика по всем шкалам (Освестри, MacNab, Nurick). На момент выписки, через шесть месяцев и через год по критериям MacNab получены хорошие результаты в обоих случаях.

Заключение. Результаты транскутанного трансфораминального эндоскопического сподилодез (Endo-TLIF) при дегенеративных заболеваниях позвоночника внушают оптимизм. Однако требуется накопление клинического материала для проведения дополнительного когортного многоцентрового исследования по отдаленным результатам лечения этим методом в разных клиниках.

ФАКТОРЫ РИСКА РАННИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ИНФЕКЦИЙ У НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Гизатуллин Ш.Х.[1], Зиятдинов М.Н.[2], Казаков С.П.[1, 3], Колобаева Е.Г.[1], Антохов В.П.[1], Цехановский Г.Б.[1]

[1] ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва

[2] ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии» Минздрава России, г. Москва

[3] ФГБОУДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, г. Москва

В последние годы все большую актуальность представляют нозокомиальные инфекции, характеризующиеся тяжелым течением. По данным исследований, проведенных в крупных многопрофильных стационарах Российской Федерации, этиологическая структура возбудителей инфекций включает грамотрицательные (58,8%), грамположительные микроорганизмы (32,8%) и грибы (8,4%). Источниками возникающих инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, может являться эндогенная микрофлора пациентов, а также госпитальные штаммы микроорганизмов с резистентностью к антибактериальным препаратам. Особую проблему представляет распространение *A.baumannii* и *K.pneumoniae* с множественной резистентностью к большинству имеющихся в арсенале врача антибиотиков, включая карбапенемы.

В ходе исследования проведен ретроспективный анализ результатов оказания медицинской помощи 1765 пациентам (1324 (75%) муж. и 441 (25%) жен. в возрасте 21–78 лет) с патологией черепа и головного мозга, оперированных в период с 2017 по 2019 гг. в ГВКГ им. Н.Н.Бурденко.

Выявление факторов риска проводилось в отношении ранних послеоперационных инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), возникших до выписки пациентов из ГВКГ им. Н.Н. Бурденко.

Установлено, что больные нейрохирургического профиля составляют группу высокого риска развития ИСМП (27,6% — 487 наблюдения). Наиболее часто регистрировались инфекции дыхательных путей (пневмония, трахеобронхит, бронхит) — 24,1% (425) случаев, инфекции мочевыводящих путей (пиелонефрит, цистит, уретрит) — 11,4% (201) случай, инфекции области хирургического вмешательства (поверхностная и глубокая инфекция области хирургического вмешательства, менингит, вентрикулит) — 11,5% (203) случая и в 0,6% (10) случаях отмечены клинические проявления генерализованной инфекции (сепсис). В структуре выявленных ведущих этиологических агентов, наибольшую значимость имели *A.baumannii, E.cloacae, E.faecalis, E.faecium, E.coli, K.pneumonia, P.mirabilis, P.aeruginosa, S.aureus, S.epidermidis, S.haemolyticus*.

В структуре факторов риска, у больных в плановой краниоцеребральной нейрохирургии, наибольшее значение имеют: время предоперационного пребывания в стационаре (r = 0,53); послеоперационная ликворея (r = 0,48); длительность хирургического вмешательства, превышающая 4 часа (r = 0,41); сахарный диабет (r = 0,43), установка дренажей после выполненной операции (r = 0,37); наличие реопераций, в связи с возникшими осложнениями (r = 0,33); ожирение (r = 0,30).

Ведущие факторы риска ИСМП в неотложной нейрохирургии: механизм получения повреждения мозга (огнестрельный или неогнестрельный) (r = 0,58); первичная инфицированность мозговой раны(r = 0,57); наличие переломов костей основания черепа (r = 0,47); тип повреждения (проникающее или непроникающее) (r = 0,47); отсутствие ранней адекватной антибактериальной терапии(r = 0,37); тяжесть повреждения и наличие массивных очагов размозжения мозга(r = 0,35), объем переливания крови (r = 0,31).

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ОККЛЮЗИОННОЙ ГИДРОЦЕФАЛИЕЙ ОПУХОЛЕВОГО ГЕНЕЗА

Алиходжаева Г.А., Хасанов Х.А., Шукуров Х.А., Шамуратов З.Ш.

Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан

Цель исследования. Изучение результатов хирургического лечения при окклюзионной гидроцефалии опухолевого генеза.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 34 больных в возрасти от 11 месяцев до 60 лет, находившихся в РСНПМЦН МЗ РУз в период 2018–2021 гг. Анализу подвергнуты катамнестические данные 25 больных, полученных при повторном обращение пациентов к врачу, что составляет 73,5% от общего числа оперированных больных. Средняя длительность катамнеза: 30,2 месяца. По уровню окклюзии ликворных путей больные были разделены на 2 группы. Первую группу составили 12 больных с бивентрикулярной гидроцефалией. Во вторую группу вошли 22 больных с тривентрикулярной гидроцефалией. Качества жизни больных оценивалось по индексу Карновского (ИК). Предоперационный ИК у больных был 60-80 баллов. Вентрикулоперитонеостомия (ВПС) произведена 21 больным, эндоскопическая фенестрация дна III желудочка (ЭВЦСТ-III) 13 больным.

Результаты и их обсуждение. После ВПС в послеоперационном периоде улучшение состояния с регрессом гипертензионно-гидроцефальной симптоматики отмечено у 16 (76,2%) больных. Инфекционно-воспалительные осложнения наблюдались у 3 (14,3%) больных. В раннем послеоперационном периоде умер 1 (4,7%) больной. После ЭВЦСТ в послеоперационном периоде регресс гипертензионно-гидроцефального синдрома отмечен у 10 (76,9%) больных. Инфекционно-воспалительные осложнения наблюдались у 1 (7,7%) больного. Послеоперационная летальность составила 1 (7,7%) случай. В отдаленном периоде ИК возрастает незначительно. Наибольшее значение он имеет в группе с уровнем окклюзии на уровне задних отделов III желудочка и водопровода мозга, которым произведена ЭВЦСТ-III. Риск развития инфекционно-воспалительных осложнений выше у пациентов, которым произведена ВПС.

Заключение. Отсутствие различий в качестве жизни больных в отдаленном периоде после ВПС и ЭВЦСТ-III, а также большая вероятность инфекционно-воспалительных осложнений в раннем послеоперационном периоде после ВПС позволяет сделать вывод о целесообразности применения ЭВЦСТ-III при тривентрикулярной гидроцефалии опухолевого генеза.

К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ДИАСТЕМАТОМИЕЛИЕЙ, СОЧЕТАЮЩЕЙСЯ СО СКОЛИОЗОМ

Алиходжаева Г.А., Ахмедиев М.М., Эшкулов Д.И.

Ташкентская Медицинская Академия, г. Ташкент, Узбекистан

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

Цель исследования. Провести анализ неврологического статуса пациентов после удаления интраканальной перегородки у пациентов с диастематомиелией.

Материал и методы. Обследованы 20 пациентов в возрасте от 1 года до 18 лет с диастематомиелией. Диагноз устанавливали на основании анамнеза, данных клинического обследования, рентгеноспондилографии во фронтальной и сагиттальной проекциях, КТ (20 случаев), КТмиелографии (5 случаев), МРТ (20 случаев) и нейрофизиологического исследования (электронейромиография нижних конечностей). Показания к удалению перегородки были выявлены у 17 детей.

Результаты. У всех пациентов имелись кожные изменения на спине, располагающиеся по средней линии в виде гипертрихоза, гемангиом, воронкообразного втяжения кожи. У 17 пациентов отмечено наличие неврологической симптоматики: нижний парапарез (11 больных), нарушение функции тазовых органов по типу недержания (2 больных), монопарез (4 больных), пирамидная недостаточность (2 больных). У 3 больных при тщательном осмотре неврологического дефицита не выявлено. При ортопедическом осмотре отмечали деформацию позвоночника различной степени выраженности.

Выводы. Первым этапом у пациентов с диастематомиелией является хирургическое лечение сколиотической деформации с устранением костной шпоры, ортопедическая коррекция сколиоза и нижних конечностей.

Пациентов, у которых нет нарастания неврологической симптоматики и признаков ухудшения ортопедического статуса, необходимо наблюдать, а при появлении признаков нарастания патологической симптоматики или изменений по ЭНМГ ставить вопрос о хирургическом лечении.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МИЕЛОДИСПЛАЗИЙ КАУДАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА

Ахмедиев М.М., Муродов Ж.Х., Ахмедиев Т.М., Амонов А.А.
Ташкентская Медицинская Академия, г.Ташкент, Узбекистан
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г.Ташкент, Узбекистан

Введение. Дефекты невральной трубки являются наиболее распространенными врожденными заболеваниями нервной системы. Миеломенингоцеле является наиболее распространенной формой spina bifida apertae и сопровождается пожизненной инвалидностью, а также высокой смертностью, особенно когда ассоцирована с гидроцефалией.

Материал и методы. Работа основана на анализе 68 детей с миелодисплазиями находившихся на стационарном лечении в РСНПМЦ нейрохирургии МЗ РУз с 2019 по 2021 гг, которым была проведена реконструкция вертебро-медуллярной аномалии и при сопутствующей гидроцефалии вентрикулоперитонеальное шунтирование. Все больные клинически обследованы и оперированы согласно установленному стандарту и протоколу ведения детей с миелодисплазиями.

Результаты и их обсуждение. За последние два года в центр поступило 68 детей с этим заболеванием, 54,4% из которых были мальчики и 45,6% — девочки. Самому младшему прооперированному ребенку было 24 дня, а самому старшему 5 лет. Средний возраст на момент обращения составлял 40 дней от роду, что примерно эквивалентно 1,5 месяцам. Наиболее распространенное место поражения находилось в пояснично-крестцовой области (82,3%). Сопутствующая гидроцефалия была обнаружена в 42,6% случаев. Из 68 случаев у 52 (76,4%) детей состояние улучшились, у 7 (10,3%) детей состояние было статическим, общее состояние 6 (8,8%) детей после операции ухудшилось и у 3 (4,4%) наблюдался летальный исход.

Выводы. В нашем центре у детей с миелодисплазиями при наличии гидроцефалии установка вентрикулоперитонеального шунта перед хирургическим устранением дефекта невральной трубки помогает контролировать вторичные воздействия на развитие головного мозга, профилактику ликвореи, достижения компенсации состояния больных. Наличие шунтирования спинномозговой жидкости головного мозга является одним из факторов способствующим увеличению выживаемости пациентов с миелодисплазиями. Микрохирургическая реконструкция вертебро-медуллярной аномалии может значительно улучшить симптомы у этих больных и уменьшить долгосрочные последствия, а также осложнения данного порока развития.

КОМБИНИРОВАННОЕ МИНИИНВАЗИВНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СМЕШАННОГО ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА В ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА

Завьялов А.А., Кривецкий В.В., Антипов В.А.
Городская клиническая больница им. В.В. Вересаева, г. Москва

Введение. По данным литературы, в России на дегенеративные заболевания позвоночника, которые в большинстве случаев клинически проявляются болевым синдромом, приходится до 76% всех случаев, и 72% дней временной нетрудоспособности в амбулаторно-поликлинической сети. У 40% пациентов с болевым синдромом в пояснично-крестцовом отделе позвоночника симптомы сохраняются более 6 недель, происходит хронизация боли. Клинические проявления хронической боли комплексны и вариабельны за счет сочетания нескольких патогенетических факторов, таких как дискогенная боль, радикулярная симптоматика, фасеточный болевой синдром, мышечно-тонический синдром. Такие пациенты требуют комплексного подхода в лечении для достижения скорейшего возвращения к работе и повседневной жизни, улучшения качества жизни.

Цель. Изучить опыт комплексного миниинвазивного хирургического лечения пациентов с грыжами межпозвонковых дисков, вызывающих корешковую симптоматику, в сочетании с фасеточным болевым синдромом.

Материалы и методы. Проанализированы результаты хирургического лечения 30 пациентов с грыжами межпозвонковых дисков на уровнях L4–L5, L5–S1, вызывающих корешковую симптоматику (ВАШ 7–8 баллов), в сочетании с фасеточным болевым синдромом, проявляющимся характерной клинической картиной: локальной болезненностью при пальпации в проекции суставов, болями диффузного характера в пояснично-крестцовом отделе позвоночника с иррадиацией в ягодичную область и верхнюю часть бедра (ВАШ 4–5 баллов), утренней скованностью. У всех пациентов болевой синдром сохранялся более 6 месяцев, они также проходили амбулаторные и стационарные курсы консервативной терапии, без стойкого эффекта. Возрастной диапазон пациентов составил от 42 до 54 лет. Все пациенты проходили лечение в условиях нейрохирургического отделения городской клинической больницы им. В.В. Вересаева.

Первым этапом проводилась диагностическая блокада фасеточных суставов в области пораженных сегментов, для уточнения генеза болевого синдрома. Вторым этапом проводилась радиочастотная денервация пораженных фасеточных суставов аппаратом Cosman G4. Третьим этапом, через сутки после проведения денервации, выполнялась миниинвазивная

видеоэндоскопическая микродискэктомия с использованием тубулярного дилятатора (EasyGo, Karl Storz). После удаления грыжи, при ушивании раны производилась инфильтрация мышц и кожи в зоне доступа раствором Ропивакаина, кожа ушивалась внутрикожным швом.

Результаты. Производилась ранняя активизация пациентов в поясничном корсете, болевой синдром значительно регрессировал: в нижних конечностях до 0 баллов по ВАШ, в пояснице до 1–2 баллов по ВАШ, что соответствует раннему послеоперационному периоду. Пациенты в удовлетворительном состоянии выписаны на 3-5 сутки после операций. Через 1 месяц после операции у 27 из 30 пациентов болевой синдром полностью регрессировал, у 3 пациентов отмечались приходящие боли в пояснице до 2 баллов по ВАШ, купируемые приемом НПВС, что также укладывается в картину восстановительного периода после хирургического лечения.

Заключение. Радиочастотная денервация фасеточных суставов в сочетании с видеоэндоскопической микродискэктомией у пациентов с полифакторным болевым синдромом позволяет воздействовать сразу на несколько причин развития болевого синдрома в рамках одной госпитализации. Видеоэндоскопическое удаление грыж межпозвонкового диска, уменьшение травматизации тканей при данной методике, обезболивание операционной раны позволяет более успешно проводить раннюю активизацию. Комбинация данных миниинвазивных методик обеспечивает эффективное купирование болевого синдрома, сокращение пребывания пациента в стационаре, быстрое возвращение пациента к труду, улучшение качества их жизни.

ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВАЯ ТРАВМА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН В 2017–2018 ГОДАХ (ОСНОВНЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ)

Исмагилов Д.О.[1], Данилов В.И.[2]

[1] ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», г. Казань»

[2] ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России, г. Казань

Список сокращений

ПСМТ — позвоночно-спинномозговые травма

РТ — Республика Татарстан

МКБ 10 — международная классификация болезней 10-го пересмотра

ТФОМС — территориальный фонд ОМС

ЦРБ — центральная районная больница

ВМП — высокотехнологичная медицинская помощь

Введение. Позвоночно-спинномозговая травма является социально значимой патологией, что обусловлено как значительным числом пострадавших, так и серьезностью последствий сопутствующих повреждений спинного мозга, приводящих к высокому уровню инвалидизации, социальной и психологической дезадаптации пациентов. Данные повреждения встречаются в 0,7–8% случаев от общего количества травм скелета [1,3,4]. В среднем в крупных промышленных центрах России заболеваемость ПСМТ равна 60 случаев на 100 000 тыс. населения [1, 2, 5,6,7] в США 20–50 случаев на 100 000 тыс. населения [1,8]. Сведения об эпидемиологии ПСМТ в Республике Татарстан и состоянии организации медицинской помощи необходимы для разработки комплекса мероприятий по приведению организации лечебно-диагностической помощи этой категории больных в соответствие с современными клиническими рекомендациями.

Цель исследования. Анализ основных количественных и качественных клинико-эпидемиологических показателей позвоночно-спинномозговой травмы в Республике Татарстан за 2017–2018 гг.

Материалы и методы. проведено сплошное когортное ретроспективное исследование завершенных случаев стационарного лечения больных с острой ПСМТ в стационарах республики по данным ТФОМС. Изучены количественные и качественные клинико-эпидемиологические показатели (возраст, диагноз по МКБ 10, клинический исход и результаты лечения, количество затраченных средств на лечение). По структуре МКБ 10 учитывались случаи повреждения позвоночного столба и невральных структур на уровне шейного отдела позвоночника (S12.0, S12.1, S12.2, S12.7, S12.8, S13.0, S13.1, S13.2, S13.4, S14.0, S14.1, S14.2, S14.4), грудного отдела позвоночника (S22.0, S22.1, S23.0, S23.1, S23.2, S23.3, S24.0, S24.2), поясничного отдела позвоночника (S32.0, S32.1, S32.7, S32.8, S33.0, S33.5, S33.6, S33.7, S34.0, S34.1, S34.2, S34.3).

Рассчитана заболеваемость ПСМТ на 100 000 населения, как отношение числа случаев острой ПСМТ, выявленных за год, к численности населения за этот год умноженное на 100 000.

Результаты. Медицинская помощь пациентам с ПСМТ в РТ в 2017–2018 гг. оказывалась в стационарах ЦРБ Республики с обязательной консультацией при поступлении и дальнейшей курацией врача травматолога с последующим, при необходимости, переводом в нейрохирургический стационар и в травмацентры 1–3 уровня Республики.

Специализированная нейрохирургическая помощь пациентам с нестабильными или осложненными повреждениями позвоночника оказывалась в стационарах, относящихся к травмацентрам 1–2 уровня, в состав которых входит либо самостоятельное отделение нейрохирургии, либо нейрохирургические койки в составе отделения травматологии. Всего в 2017–2018 гг. насчитывалось 7 таких стационаров: ГАУЗ «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан» г. Казань, ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан» г. Казань, ГАУЗ «Городская клиническая больница N 7» г. Казань, ОАО «ГКБ №12» г. Казань, ГАУЗ РТ «Больница скорой медицинской помощи» г. Наб. Челны, МСЧ ОАО «Татнефть» и г. Альметьевска, ГАУЗ «Нижнекамская центральная районная многопрофильная больница» г. Нижнекамск.

С острой ПСМТ пролечено 2985 человек в 2017г. и 2922 человека в 2018 г. Количество пациентов, пролеченных в нейрохирургических стационарах — 765 в 2017 г. и 835 в 2018 г.

Заболеваемость ПСМТ составила 76,65 на 100 тыс. населения в 2017 г. и 74,95 на 100 тыс. населения в 2018 г. Когорта пациентов была поделена на 3 возрастные группы: 0–15 лет, 16–59 лет, и 60 лет и старше. Заболеваемость ПСМТ в группе 0–15 лет составила 180.4 случая на 100 000 населения данной возрастной группы в 2017 г. и 176,67 случаев на 100 000 населения данной возрастной группы в 2018 г., в группе 16–59 лет 45 случаев на 100 000 населения данной возрастной группы в 2017 г. и 43,75 на 100 000 населения данной возрастной группы в 2018 г. В старшей возрастной группе (60 лет и старше) — частота распространенности составила 71 на 100 населения данной возрастной группы в 2017 г. и 68,68 случаев на 100 000 населения данной возрастной группы в 2018 гг.

В совокупности частота повреждений на уровне шейного отдела позвоночника составила 28,29 пациентов на 100 тыс. населения в 2017 г. и 27 пациентов на 100 тыс. населения в 2018 г., на уровне грудного отдела позвоночника была равна 24,13 пациентов на 100 тыс. населения в 2017 г. и 21,96 пациентов

на 100 тыс. населения, на уровне поясничного отдела позвоночника равна 24,03 пациентов на 100 тыс. населения в 2017 г. и 25,86 пациентов на 100 тыс. населения в 2018 г.

Наиболее распространенным уровнем повреждения в младшей возрастной группе 0–15 лет являются повреждения шейного отдела позвоночника с пиком заболеваемости равной 90,47 и 92,67 случаев на 100 тыс. населения данной возрастной группы в 2017 г. и 2018 г. соответственно, при вывихах шейных позвонков. В возрастной группе 16–59 лет наиболее распространенным повреждением с заболеваемостью 17,33 и 16,93 случая на 100 тыс. населения данной возрастной группы в 2017 г. 20128 г. соответственно, оказалась травма поясничного отдела позвоночного столба; подобная тенденция отмечалась и в старшей возрастной группе 60 лет и более, но с большей распространенностью, равной 40 и 40,29 случаев на 100 тыс. населения в 2017 г. и 2018 г. соответственно.

Всего за указанный период в нейрохирургических стационарах при ПСМТ выполнено 465 операций в 2017 г. и 352 операции в 2018 г. Все операции выполнены либо в нейрохирургических стационарах, либо специализированной выездной бригадой медицины катастроф в стационарах Республики при нетранспортабельности пациентов.

Виды проведенных оперативных вмешательств: декомпрессивно-стабилизирующие операции на нижне-шейном, грудном и поясничном уровнях позвоночника, как передним, так и задним доступом, среди которых: транспедикулярный спондилодез, сочетаемый, при наличии сдавления спинного мозга, его магистральных сосудов и корешков, с декомпрессивными вмешательствами; передняя декомпрессия с одномоментным корпородезом титановой пластиной с применением межтелового импланта (Меш). Операции при повреждениях верхнешейного уровня позвоночника (МКБ 10 S12.0 и S12.1) в настоящее время в Республике не выполняются из-за отсутствия материально-технической базы и при соответствующих показаниях больные направляются в федеральные центры.

Госпитальная летальность при ПСМТ составила 17 случаев (0,57%) в 2017 г. и 21 случай (0,72%) в 2018 г. Послеоперационная летальность составила 2.8 % в 2017 г. и 3,0% в 2018 г.

Всего на стационарное лечение пациентов с названной патологией расходовано в 2017 г. 88 692 623 руб. в 2018 г. 118 705 764 руб. Финансирование осуществлялось как из средств ФОМС, так и за счет федерального и регионального бюджетов по программе ВМП.

Заключение. Острая позвоночно спинномозговая травма в Республике Татарстан имеет высокий уровень заболеваемости, которая соответствует среднему показателю по России и общемировым показателям. Наиболее распространенной является ПСМТ в группе 0–16 лет, в то время как осложненные и нестабильные повреждения, требующие хирургического вмешательства, чаще встречаются в возвратных группах 16–59 лет и 60 лет и старше. Госпитальная смертность при ПСМТ составила 0,57% и 0,72% от количества пролеченных больных в 2017 г. и 2018 г. соответственно.

Специализированную нейрохирургическую помощь пациентам с ПСМТ в РТ оказывали в учреждениях, укомплектованных в соответствии с клиническими рекомендациями, с круглосуточно функционирующей диагностической службой и операционной. Наиболее распространенным оперативным вмешательством являлся транспедикулярный спондилодез при компрессионных переломах поясничного и нижнегрудного отделов позвоночника.

Полученные данные свидетельствуют о соответствии помощи пациентам с ПСМТ в РТ современным клиническим рекомендациям и мотивируют на проведение мероприятий по дальнейшей оптимизации медицинской и социальной помощи этой группе больных, среди которых — создание в Республике Татарстан Центра оказания медицинской помощи пациентам с позвоночно-спинномозговыми повреждениями, в функционал которого будет входить мониторинг и координация помощи данным пациентам, концентрация пациентов с наиболее редкими формами ПСМТ для проведения оперативных вмешательств.

Литература

1. Морозов И.Н., Млявых С.Г. Эпидемиология позвоночно-спинномозговой травмы (обзор). Медицинский альманах. 2011. № 4. С.157–159.

2. Толкачев В.С., Бажанов С.П., Ульянов В.Ю., Федонников А.С., Нинель В.Г., Салиху Х., Норкин И.А. Эпидемиология травм позвоночника и спинного мозга (обзор). Саратовский научно-медицинский журнал 2018; 14 (3): 592–595.

3. Акшулаков С.К., Керимбаев Т.Т. Эпидемиология травм позвоночника и спинного мозга. Материалы III съезда нейрохирургов России. СПб. 2002. С. 182.

4. Шпаченко Н.Н., Климовицкий В.Г., Стегний С.А. и др. Особенности медицинской помощи и прогноз исходов при позвоночно-спинномозговой травме на догоспитальном этапе. Материалы научн. конф. посвящ. 40-летию отделения патологии позвоночника «Хирургия позвоночника — полный спектр». М. 2007. С. 336–339.

5. Перльмуттер О.А. Травма позвоночника и спинного мозга, сочетанная с экстравертебральными повреждениями (клиника, диагностика и хирургическая тактика): автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 1988. с. 24

6. Кондаков Е.Н., Симонова И. А., Поляков И. В. Эпидемиология травм позвоночника и спинного мозга в Санкт-Петербурге. Вопросы нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. 2002. № 2. С. 34.

7. Кузнецова Е. Ю., Гаркуша Л. Г., Сидорова Г. В. Клинико-эпидемиологическая характеристика инвалидов с осложненной позвоночно-спинномозговой травмой, как основа базовой программы реабилитации. Тез. докл. Всеросс. научн.-практ. конф. VIII Поленовские чтения. СПб. 2009. С. 96–97.

8. Murphy K.P., Opitz J.L., Cabanela M.E., Ebersold J. Cervical fractures and spinal cord injury: outcome of surgical and nonsurgical management. Mayo Clin. Proc. 1990. V. 65. № 7. P. 949–959.

ЦИСТЕРНОСТОМИЯ КАК ДОПОЛНЕНИЕ К ДЕКОМПРЕССИВНОЙ ТРЕПАНАЦИИ ЧЕРЕПА В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Станишевский А.В., Гизатуллин Ш.Х., Онницев И.Е., Давыдов Д.В.
Нейрохирургический центр ФГБУ «Главный Военный Клинический Госпиталь им. ак. Н.Н. Бурденко» МО РФ, г. Москва.

Крупные клинические исследования (DECRA, RESCUEicp) показали сопоставимые результаты декомпрессивной трепанации черепа и консервативного лечения при тяжелой ЧМТ. Некоторые экспериментальные исследования указывают, что декомпрессивная трепанация черепа может усугублять выраженность отека головного мозга за счет создания условий для тракции нервных волокон и приводить к геморрагической трансформации очагов ушиба и ишемии. Низкая эффективность существующих подходов, прогресс в понимании микрохирургической анатомии, новые сведения о физиологии головного мозга и развитие методов микрохирургии и хирургии основания черепа привели к поиску новых способов хирургического лечения пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой. Одним из таких способов стала широкая диссекция цистерн основания головного мозга.

Цель исследования — анализ литературных данных о патофизиологическом обосновании, технике выполнения, результатах использования диссекции арахноидальных пространств основания головного мозга при тяжелой черепно-мозговой травме, преимуществах и недостатках метода перед стандартными методиками лечения пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой.

Материалы и методы. Произведен поиск в базах данных РИНЦ, PubMed, Google Scholar, Cochrane, Medline и Web of Science по ключевым словам: черепно-мозговая травма, декомпрессивная трепанация черепа, цистерностомия, отек головного мозга, внутричерепное давление. Найденные публикации проанализированы на предмет сведений о предпосылках к разработке методики вскрытия базальных субарахноидальных пространств при тяжелой черепно-мозговой травме, патофизиологическом обосновании и технике выполнения, результатах клинических исследований применения методики.

Результаты. На сегодняшний день данных о безопасности и эффективности цистерностомии у пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой недостаточно для того, чтобы эта методика полностью заменила декомпрессивную трепанацию черепа. Несмотря на публикацию отдельных клинических случаев и серий наблюдений эффективного применения цистерностомии, рандомизированные контролируемые исследования, доказывающие эффективность цистерностомии не проведены, поэтому данная методика может выполняться только в качестве дополнения к стандартной декомпрессивной трепанации черепа у отдельных групп больных. Следует отметить, что на сегодняшний день недостаточно данных о том, при каких именно формах тяжелой черепно-мозговой травмы предпочтительно выполнять цистерностомию. Кроме того, декомпрессивная трепанация черепа в значительной доле случаев выполняется в вечернее и ночное время в условиях ургентных операционных, не всегда оснащенных операционными микроскопами и микрохирургическим инструментарием, не все нейрохирурги, оказывающие помощь пострадавшим с черепно-мозговой травмой, владеют методиками микрохирургии и хирургии основания черепа. До разрешения всех этих вопросов включение цистерностомии в алгоритм оказания помощи больным с тяжелой черепно-мозговой травмой будет преждевременным.

Выводы. По данным литературы диссекция арахноидальных пространств основания головного мозга с перфорацией терминальной пластинки и мембраны Лилиеквиста является перспективным методом хирургического лечения тяжелой черепно-мозговой травмы.

ТРАВМА ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ В СТРУКТУРЕ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ: КЛАССИФИКАЦИЯ, ФАКТОРЫ РИСКА. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Станишевский А.В., Гизатуллин Ш.Х., Поветкин А.А., Онницев И.Е., Давыдов Д.В.
Нейрохирургический центр ФГБУ «Главный Военный Клинический Госпиталь им. ак. Н.Н. Бурденко» МО РФ, г. Москва

Травма церебральных сосудов — редкое, тяжеелое и опасное последствие черепно-мозговой травмы. Различные варианты травматического поражения церебральных сосудов встречаются менее чем в 2% случаев. Наиболее частыми формами травмы церебральных сосудов являются формирование травматических псевдоаневризм и дуральных артериовенозных фистул, более редкими — травматическая окклюзия, разрыв церебральных артерий и ряд других. Развитие этих состояний существенно осложняет течение травматической болезни, ухудшает качество жизни больного и прогноз его восстановления, требует применения высокотехнологичных методов диагностики и лечения. В работе приводится обзор литературных данных, характеризующий современные представления о травме церебральных сосудов.

Материалы и методы. Для составления обзора проведен поиск по ключевым словам: черепно-мозговая травма, травма церебральных сосудов, травматический вазоспазм, травматическая окклюзия, травматическая аневризма, травматическая артериовенозная фистула на русском и английском языках в базах данных e-library, PubMed, Medline и Google Scholar. Критериями включения публикаций в обзор были: наличие развернутого резюме и/или полного текста на русском или английском языке, наличие в тексте сведений о распространенности и характеристиках травмы церебральных сосудов в исследуемой группе больных. Кроме того, анализировались обзорные статьи и описания отдельных клинических случаев.

Результаты. Найдено 20 публикаций, соответствующих критериям поиска. 4 работы представляют собой серии клинических наблюдений, остальные — обзорные статьи и описания отдельных клинических случаев. Частота травмы церебральных сосудов — 0,8–1,7%, а у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой — 9.2%, летальность превышает 50%. Основные формы травмы церебральных сосудов: стеноз и окклюзия сосуда (тромбоэмболия; диссекция, травматический вазоспазм, эмболия из внутренней сонной артерии); формирование артериовенозных фистул; формирование псевдоаневризм; разрыв сосуда. Факторы риска и сигнальные симптомы травмы церебральных сосудов в остром периоде черепно-мозговой травмы: необъяснимый характером травмы неврологический дефицит; отсроченное формирование нового неврологического дефицита; переломы основания черепа и краниофациальная травма; диффузное или массивное локализованное субарахноидальное кровоизлияние; отсроченное формирование внутримозговой гематомы или очага ишемии головного мозга; проникающие черепно-мозговые ранения.

Выводы. Несмотря на незначительную частоту, травма церебральных сосудов остается сложной и актуальной проблемой нейротравматологии. Специалистам, занимающимся оказанием помощи пострадавшим с нейротравмой следует знать основные формы травмы церебральных сосудов и факторы риска их развития. В травмоцентрах должны существовать диагностические алгоритмы, учитывающие возможность выявления травмы церебральных сосудов. Требуются дальнейшие проспективные исследования, которые позволят сформировать единый алгоритм диагностики и лечения травмы церебральных сосудов у пострадавших с черепно-мозговой травмой.

ОБЗОР ТЕНДЕНЦИЙ В РЕКАНАЛИЗАЦИИ ХРОНИЧЕСКИХ ОККЛЮЗИЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

Станишевский А.В.[1], Бабичев К.Н.[2], Гизатуллин Ш.Х.[1], Савелло А.В.[2], Свистов Д.В.[2], Давыдов Д.В.[1]
[1] Нейрохирургический центр ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь им. ак. Н.Н. Бурденко» МО РФ, г. Москва.
2 Клиника нейрохирургии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

Хроническая окклюзия внутренней сонной артерии сопряжена с высоким риском ишемического инсульта, при этом

общепризнанные взгляды на показания к реваскуляризации и порядок ее выполнения до сих пор не сформированы. С другой стороны, операция наложения экстра-интракраниального микроанастомоза широко распространена, несмотря на отсутствие убедительных доказательств эффективности в отношении снижения выраженности неврологического дефицита и профилактики ишемических событий.

Цель обзора — оценка эффективности различных методик реканализации хронической окклюзии внутренней сонной артерии.

Материалы и методы. Произведен поиск публикаций в базах данных РИНЦ, PubMed, Scopus, Cochrane и Web of Science с 2005 г. В трех группах наблюдений — хирургическая, эндоваскулярная и гибридная реваскуляризация — оценены: половозрастная характеристика, средняя длительность существования окклюзии, частота успешной реканализации, частота рестеноза и реокклюзии, частота ишемических событий в послеоперационном периоде, изменения в неврологическом статусе и вероятность и структура осложнений.

Результаты. Найдено 40 публикаций, включающих описание 1305 случаев реканализации хронических окклюзий внутренней сонной артерии. Отмечено увеличение количества опубликованных серий клинических случаев за последние 5 лет. 10% публикаций (344 клинических случая) касались хирургического лечения, 70% (642 случая) — эндоваскулярного лечения и 20% (282 случая) — гибридных вмешательств.

Основным этиологическим фактором окклюзии является атеросклероз, описано только 34 случая реканализации постлучевой окклюзии, все с применением эндоваскулярной техники, частота осложнений в этой подгруппе выше, а число успешных реваскуляризаций ниже, чем у больных с атеросклеротической окклюзией.

Средняя частота полного или частичного регресса неврологического дефицита после реваскуляризации составила 87%. Успешная реканализация хронической окклюзии внутренней сонной артерии на 80% снижает вероятность тромбоэмболии по сравнению с группой консервативного лечения.

Выбор метода реканализации хронической окклюзии целесообразно основывать на морфологии окклюзии, оцениваемой при помощи КТ-ангиографии или селективной каротидной ангиографии. При наличии окклюзии типа A или B по классификации Hasan, целесообразно применять хирургическую или эндоваскулярную реваскуляризацию, при окклюзии типа C — гибридное вмешательство, при окклюзии типа D — наложение экстраинтракраниального анастомоза.

Вывод. Литературные данные подтверждают роль хирургической реваскуляризации в лечении больных с хронической окклюзией внутренней сонной артерии.

БИЛАТЕРАЛЬНАЯ ОДНОМОМЕНТНАЯ КАТЕТЕРИЗАЦИЯ КАВЕРНОЗНЫХ СИНУСОВ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ БОЛЕЗНИ ИЦЕНКО–КУШИНГА

Савелло А.В., Черебилло В.Ю., Пальцев А.А., Цой У.А., Гринева Е.Н., Рудаков И.А.
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Введение. Синдром Кушинга — это тяжелое нейроэндокринное заболевание, в основе которого лежит нарушение регуляции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы с развитием гиперкортицизма. Хроническая избыточная секреция кортизола в десятки раз увеличивает риск заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых, геморрагических и инфекционных осложнений, а также психических расстройств. «Золотым стандартом» дифференциальной диагностики АКТГ-зависимого синдрома Кушинга является катетеризация нижних каменистых синусов с забором проб венозной крови и определением уровня АКТГ, однако литературные данные свидетельствуют о широкой вариабельности чувствительности и специфичности катетеризации нижних каменистых синусов.

Цель исследования. Улучшение результатов дифференциальной диагностики болезни Иценко–Кушинга путем применения билатеральной одномоментной катетеризации кавернозных и нижних каменистых синусов с забором образцов венозной крови и определением уровня адренокортикотропного гормона и пролактина.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ результатов билатеральной одномоментной катетеризации кавернозных и нижних каменистых синусов 70 пациентов с подтвержденным АКТГ-зависимым синдромом Иценко–Кушинга, которые проходили обследование и лечение на базе ФГБУ НМИЦ им. проф. В.А. Алмазова МЗ РФ в период с 2013 по 2019 гг. Рассчитывали центрально-периферический градиент, пролактин-нормализованное отношение АКТГ, градиент латерализации и пролактин-скорректированный межсинусный градиент АКТГ. Верификация результатов катетеризации проводилась на основании «комплексного золотого стандарта»: МРТ гипофиза с контрастным усилением, интраоперационных данных и послеоперационной клинической динамики.

Результаты. Исследование центрально — периферического градиента показало необходимость его оценки одновременно на уровне кавернозных и нижних каменистых синусов. Такой подход позволяет существенно повысить чувствительность и специфичность применяемого градиента до 93,1 и 85,7% соответственно в диагностике болезни Иценко–Кушинга.

Пролактин нормализованное отношение АКТГ является критерием второй линии в дифференциальной диагностике АКТГ зависимого синдрома Кушинга. Чувствительность и специфичность изучаемого показателя на уровне кавернозных синусов составила 77,2 и 71,4% соответственно. На уровне нижних каменистых синусов чувствительность достигла 82,1%, однако специфичность значительно снизилась до 28,6%. Анализ градиента на двух уровнях продемонстрировал увеличение чувствительности до 94,7%, в сочетании с низкой специфичностью — 28,6%.

Сочетанный анализ двух вышеописанных градиентов на уровне кавернозных и нижних каменистых синусов, выявил увеличение чувствительности методики до 100%, однако специфичность составила только 28,6%.

Исследование возможной латерализации аденомы гипофиза при расчете нескольких показателей показало, что использование градиентов в качестве предикторов локализации аденомы гипофиза нецелесообразно. Чувствительность и специфичность градиента латерализации составила 52,9 и 85,7%, для пролактин — скорректированного межсинусного градиента АКТГ — 44,2 и 57,1% соответственно.

Выводы. Применение билатеральной одномоментной катетеризации кавернозных и нижних каменистых синусов с оценкой уровня АКТГ и пролактина является эффективным методом дифференциальной диагностики болезни Иценко — Кушинга и эктопического АКТГ зависимого синдрома. Совместная оценка центрально — периферического градиента и пролактин нормализованного отношения АКТГ обладает высо-

кой диагностической точностью (92,4%) в диагностике болезни Иценко–Кушинга. Однако градиенты латерализации аденомы гипофиза не могут быть рекомендованы в качестве предиктора локализации аденомы гипофиза.

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНОМАЛИИ КИАРИ I ТИПА, АССОЦИИРОВАННОЙ С СИРИНГОМИЕЛИЕЙ

Абдуллаев Н.К.[1], Кариев Ш.М[1], Хазраткулов Р.Б.[2], Бобоев Ж.И.[2]

[1] Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, г. Ташкент, Узбекистан

[2] Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

Введение. Мальформация Киари — одна из самых распространенных патологий краниовертебральной области. Наиболее частым, инвалидизирующим факторам при мальформации Киари является развития сирингомиелии спинного мозга.

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения больных с МК I типа, осложненной сирингомиелией, путем дифференцированного подхода хирургического подхода.

Материалы и методы. За период от 2018 по 2021 гг. в РСНПМЦН прооперировано 186 пациентов с мальформацией Киари I типа в сочетании с сирингомиелией. Показаниями к операции являлись: выраженная головная боль 139 (75%), развернутый синдром сирингомиелии 37 (20%), вестибулярными и зрительными нарушениями 10 (5%). В большинстве случаев пациенты страдали несколькими симптомами из выше перечисленных. Возраст больных варьировал от 15 до 62 лет. Дети подросткового возраста (от 15 до 18 лет) составило — 58 (31%), из них 26 (44,8%) мальчиков и 32 (55%) девочек. Количество взрослых пациентов (от 18 до 62 года) было 128 (69%) человек, из них 51 (40%) мужчин и 77 (60%) женщин. Сирингомиелия в сочетании с мальформацией Киари I типа выявлена в 112 (60%) наблюдениях. Сирингомиелии с наибольшей частотой (98 % случаев) локализовалась в шейных и верхнегрудных сегментах спинного мозга.

Всем больным было проведено МРТ краниовертебральной области, а также спинного мозга с целью выявления СМ.

Всем больным было применена операции Гарднера в различных модификациях. Операция проводилась в положении лежа на спине (пронпозиция). После разреза кожи в затылочной области длиной 6-8 см, выполняли субокципитальную краниэктомию диаметром 3 см, ламинэктомию С1 и резекции остистого отростка С2. Всем больным было произведена пластика ТМО. При наличии сирингомиелии проводили ревизию паутинной оболочки на предмет арахнопатии и спаек. В 64 наблюдениях (57% пациентов с СМ) при отсутствии арахнопатии большая затылочная цистерна не вскрывалась. В случае выявления признаков арахнопатии у 48 больных (43% пациентов с СМ) спайки рассекали, восстанавливали ликвороциркуляцию в большой затылочной цистерне в сочетании ревизией отверстия Мажанди. Если миндалины мозжечка были ущемлены и опускались до уровня С2 производили их субпиальную резекцию (у 4 (2 %) больных).

Результаты. Целью проведенных операцией была максимальная декомпрессия краниоцервикальной области, соответственно по механизму развития данной патологии. Послеоперационном периоде больным было проведена МРТ головного мозга. Повторный МРТ и клинический осмотр проводились через 6 месяцев (148 (80%) пациентов) и через 1 год после операции (56 (30%) пациентов). Начиная с раннего послеоперационного периода у всех пациентов общемозговая симптоматика регрессировала или значительно уменьшилась. Через 6 месяцев вестибулярная симптоматика и клиника сирингомиелии значительно регрессировали. Зрительные нарушения были зафиксированы лишь у 4 (2,7%) пациентов. На контрольной МРТ СМ исчезла у 17 пациентов (15,2%), уменьшилась у 80 (71,4%), осталась без изменения у 15 (13,4%). Ранние послеоперационные осложнения развились у 4 (2,1%) пациентов: у 1 (0,5%) — раневая ликворея, у 3 (1,6%) — острая эпидуральная гематома. Транзиторное ухудшение состояния в виде усиление головной боли и вестибулярных нарушений были выявлены у 49 (26,3%) пациентов.

Выводы. Таким образом, в настоящее время, костнодуральная декомпрессия краниоцервикального перехода и ревизия паутинной оболочки при сирингомиелии является оптимальным методом лечения мальформации Киари I типа и приводить к уменьшению сирингомиелитической кист в объеме и протяженности, а также к регрессу специфической клинической симптоматики мальформации Киари I и сирингомиелии уже в раннем послеоперационном периоде.

ОДНОЭТАПНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ В ХИРУРГИИ КРАНИООРБИТАЛЬНЫХ МЕНИНГИОМ

Абдуллаев А.Н., Ласунин Н.В., Черекаев В.А., Окишев Д.Н., Григорьева Н.Н.

Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Введение. Менингиомы крыльев клиновидной кости составляют 14–18% среди всех интракраниальных менингиом, а распространение мягкотканной части опухоли в глазницу встречается в 4% всех менингиом. Около 40 % этих опухолей сопровождаются гиперплазией прилежащей к опухоли костной ткани и на отдаленном расстоянии от него.

Материал и методы. Первичный поиск выявил 634 статей, при скрининге данных статей по резюме отобрано 97 из которых критериям включения соответствовали 42. Проведен анализ результатов лечения пациентов с реконструкцией и без реконструкции стенок глазницы. Проведен анализ 70 пациентов, оперированных в центре нейрохирургии.

Результаты. Выделены 2 основные группы пациентов: которым во время хирургического вмешательства не выполнялась и которым, выполнялась реконструкция стенок глазницы. Основными вариантами реконструкции являлись: реконструкция расщепленными костными лоскутами, титановой сеткой, полимерными имплантами и перемещенными мягкими аутотканями.

У больных с краниоорбитальыми опухолями причиной экзофтальма в дооперационном периоде являлось не только наличие интраорбитального мягкотканного компонента опухоли и гиперплазия крыльев основной кости, но и нарушение венозного оттока из глазницы вследствие опухолевого роста.

Основными преимуществами реконструкции глазницы являлось снижение риска пульсирующего экзофтальма и энофтальма в послеоперационном периоде. Недостатки метода — увеличение стоимости и продолжительности операции, риски отторжения аллотрансплантантов, дополнительные риски при взятии аутокости.

При сохранении фиксации периорбиты к наружной апертуре глазницы хирургические вмешательства без реконструкции стенок глазницы и вмешательства с «мягкотканной» пластикой показывают сопоставимые или лучшие результаты в сравнении с группой, в которой реконструкция производилась костными фрагментами, сеткой или полимерными имплантами.

Выводы. Одномоментная реконструкция стенок глазницы позволяет избежать таких серьезных осложнений хирургического вмешательства как пульсирующий экзофтальм, энофтальм, пульсирующий энофтальм, фиброз глазодвигательных мышц, а так же позволяет повысить качество жизни за счет улучшения функциональных исходов и косметического результата операций.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КАВЕРНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Ким А.А., Алиходжаева Г.А., Бобоев Б.А., Каримов Б.А.
Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

Введение. Кавернозные мальформации (КМ) занимают особое место среди сосудистой патологии центральной нервной системы и на настоящий момент являются наименее изученными патологическими образованиями головного мозга.

Материал и методы. Работа основана на ретро и проспективном анализе 52 больных с кавернозными мальформациями головного мозга, находившихся на стационарном лечении в РСНПМЦ нейрохирургии МЗ РУз с 2015 по 2021 гг. Данные получены из архива центра и из личного наблюдения автора, все больные клинически обследованы и оперированы согласно установленному стандарту и протоколу.

Результаты и их обсуждение. За последние 6 лет в центр поступили 52 больных в с этим заболеванием, 65,4% из которых были мужчины и 34,6% — женщины. Самому младшему прооперированному больному было 9 лет, а самому старшему 54 года. Средний возраст на момент обращения составлял 23 года. Наиболее распространенное место поражения находилось в полушариях головного мозга. КМ могут располагаться в различных отделах головного мозга. Локализация в полушариях большого мозга составляет 75% от всех наблюдений. По данным G. Bernotas и соавт., локализация в лобных отделах наблюдается в 25–39% случаев, в области височной и теменной долей в 15% соответственно. Наиболее часто наблюдается кортикальное или субкортикальное расположение КМ, реже — в базальных ганглиях, гипоталамусе или желудочках мозга. Внутрижелудочковые КМ встречались с частотой от 2,5 до 14% от всех КМ головного мозга. Для предотвращения развития повторных кровоизлияний, частота которых может достигать 43%, необходимо полное удаление КМ.

Выводы. Хирургическое лечение КМ улучшает качество жизни больных, так как после него у большинства больных отмечают прекращение судорожных припадков, регресс неврологического дефицита и снижение риска кровоизлияний в будущем. У большинства больных с КМ головного мозга, сопровождающимися судорожным синдромом, последний после микрохирургического удаления патологического образования чаще всего полностью регрессирует. Выявлено, что факторами риска сохранения эписиндрома в послеоперационном периоде являются размеры КМ более 1,5 см и множественный характер образований.

RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH COLON ADENOCARCINOMA METASTATIC BRAIN LESION

Alikhodzhayeva G.A., Saidov B.A., Tashmatov Sh.N., Siddikhodzhaev S.A., Azizov A.N.
Tashkent Medical Academy
Republican specialized scientific and practical medical center of Neurosurgery. Republic of Uzbekistan, Tashkent.

The purpose of the study. To study the results of surgical treatment of adult patients with colon adenocarcinoma brain metastases.

Materials and methods. From 01.01.2016 to 10.08.2020, 35 patients with single metastases in the brain were treated at the RSSPMCN. The average age of patients was 55.6 years (ranged from 37 to 73 years), men were 20 (57.14%), women — 15 (42.86%). The condition of the patients at the time of surgery was assessed on a Recursive Partial Analysis (RPA) scale. According to RTOG 1997, all patients with intracerebral metastases are divided into three classes of RPA, depending on the Karnowski index, the controllability of the primary disease, age and the presence of extracranial formations. In our study, 25 (71.42%) patients belonged to Class I, 7 (20.0%) to class II and 3 (8.57%) patients to Class III.

In all 35 (100%) patients, colon adenocarcinoma was detected. Before the start of surgical treatment, all patients underwent a comprehensive examination: MRI of the brain with intravenous contrast enhancement, as well as oncosearch (CT of the chest, abdominal cavity and pelvic organs) were performed. For 35 (100.0%) patients, metastatic brain damage was the only manifestation of generalization of the process. The criterion for the operation was surgical accessibility of the tumor for total removal with minimal risk of neurological deficit increase against the background of controllability of the primary disease. All patients underwent surgical treatment in the neuro-oncosurgical department of the RSSPMCN. In order to control the radicality of tumor removal in all patients, complex intraoperative navigation was used, including frameless neuronavigation and ultrasound neurosonography. MRI with intravenous contrast was performed on the first day after surgery, then every 3 months.

Results. Macroscopically, total removal of the tumor was performed in 35 (100.0%) cases. At the time of discharge from the neurosurgical hospital, the condition of 35 (100.0%) patients was compensated. In the future, treatment tactics were developed collectively on the basis of international clinical recommendations. Local relapse in the area of surgery was detected in 2 (5.71%) patients. The median relapse-free period was 14 months, ranging from 6.5 to 18 months. The median overall survival, depending on the primary tumor, are 8 months. Overall survival significantly depended on the RPA class. So, with the RPI of class I, it was 16.0 months, class II — 11.5 months, class III — 10 months. 19 (54.2%) patients remain under observation.

Conclusions. The compensated condition of patients with single cerebral metastases at the time of surgery, the control of the primary disease and the absence of extracranial metastatic foci are favorable prognostic factors affecting survival. The use of complex intraoperative navigation, including frameless neuronavigation and ultrasound neurosonography, significantly reduces the risk of local recurrence and improves the results of surgical treatment.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВА ГЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ СУПРАТЕНТОРИАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ У ДЕТЕЙ

Алиходжаева Г.А., Тулаев Н.Б., Ахмедиев Т.М., Иззатиллоев Д.Б., Шамуратов З.Ш.

Ташкентская Медицинская Академия, г. Ташкент, Узбекистан
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

Диагностика и лечение опухолей мозга является стойко актуальной проблемой в детской нейрохирургии из-за распространенности патологического состояния в популяции, тяжести клинических проявлений, плохими результатами лечения.

Цель. Уточнить вопросы стратегии и тактики лечения рецидива глиальных опухолей супратенториальной локализации у детей.

Материал и методы. Для разработки рациональной тактики лечения глиом супратенториальной локализации проведен ретроспективный анализ результатов лечения 42 детей в возрасте до 18 лет. Срок катамнеза от 2 до 12 лет. Детей с рецидивом в указанные сроки выявлено 20 (47,6%). Всем пациентам проведена комплексная диагностика до и после операции, включавшая помимо клинических обследований, также современные нейровизуализационные методы (МСКТ, МРТ, трактография, ПЭТ). 20 больным с рецидивами проведен молекулярно-генетический анализ образцов опухоли при первой и повторной операциях. При гистологической оценке рецидива глиомы проводили помимо микроскопии, иммуногистохимический анализ.

Результаты и их обсуждение. Послеоперационная смертность составляет 2,8% (от 0,5 до 5,4%) в разные периоды. Тотальная или субтотальная резекция опухолей осуществлена в 64,3% случаев. II–IV тип анаплазии установлен в 3/5 случаев. Безрецидивный (безпроцидивный) период составляет в среднем 72 мес. Результат лечения глиальных опухолей супратенториальной локализации у детей в основном определяет дальнейший рост опухоли, что на наш взгляд должно считаться основным критерием определяющим исход заболевания. В этом отношении результат лечения зависел от полноты удаления опухоли при первой операции ($p < 0,03$), гистоструктуры ($p < 0,01$), проведения онкостатической терапии ($p < 0,05$), своевременного и тотального удаления рецидива ($p < 0,05$).

Течение повторной операции оказалось не осложненным, если при первой операции осуществлена тотальная или субтотальная резекция, восстановлена целостность ТМО и черепа, послеоперационный период протекал без осложнений, отсутствовало метастазирование. После повторных операций безрецидивный период укорачивался независимо от объема удаления опухоли и онкостатической терапии. Негерметичность дуральной системы и черепа, диффузный рост злокачественного новообразования и метастазирование, частичное удаление опухоли, осложненное послеоперационное течение ухудшают результаты повторной операции.

Выводы. Вопросы стратегии и тактики лечения рецидива глиальных опухолей супратенториальной локализации должны быть уточнены, сформулированы и решены уже при планировании и проведении первой операции.

ОСЛОЖНЕНИЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ГИДРОЦЕФАЛИИ. ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ

Летягин Г. В.

ФГБУ «Федеральный центр нейрохирургии» МЗ России г. Новосибирск

Гидроцефалия является весьма разнообразной группой состояний. Внедрение в практику малотравматичных эндоскопических методик позволяет достичь высокой эффективности в лечении прогрессирующей гидроцефалии, избегая недостатков, присущих имплантируемым шунтам. Нейроэндоскопия при окклюзионных формах гидроцефалии имеет абсолютный приоритет при одноуровневой и многоуровневых формах.

Эндоскопические операции сочетают в себе высокую эффективность с минимальной травматичностью,

Вместе с тем эндоскопические операции имеют довольно узкий спектр показаний при хирургии гидроцефалии. Действия хирурга ограничиваются манипуляциями через узкий канал эндоскопа. Резко ограничены возможности борьбы с кровотечением. Риск серьезных осложнений по данным литературы составляет около 6%.

Принятие закона о выхаживании недоношенных новорожденных с массой тела 500 г и сроком гестации 22 нед привело к увеличению количества детей, страдающих гидроцефалией. Построены современные перинатальные центры, большинство клиник страны оснащены современным нейроэндоскопическим оборудованием. Но при этом хирурги заняты своей основной работой и часто не имеют возможность полноценно обучаться новому для них направлению. Нейрохирурги по своему усмотрению вырабатывают «местные» стандарты. Возникает парадокс в виде перекоса в сторону установки всем вентрикулоперитонеальных шунтов, не дифференцируя ситуации на окклюзионные и другие формы. Либо наоборот, используют эндоскоп не по прямому назначению, таким образом как минимум дискредитируя метод. Получив неудовлетворительные результаты, или тем более осложнения, эндоскопическое оборудование затем под разными предлогами хранятся в подсобных помещениях в ожидании «идеального пациента».

Наиболее частые неудачи и осложнения возникают уже на этапе отбора больных для эндоскопических процедур. Это может касаться даже самой базовой операции, такой как вентрикулостомия дна III желудочка мозга.

При многоуровневой гидроцефалии, кистозных процессах все гораздо сложнее и требует дополнительного оборудования, особой укладки пациента.

Необходимо правильное оптимальное расположение оборудование и персонала в операционной, четкое разграничение обязанностей и зоны ответственности каждого для слаженной безопасной работы. Нужно всегда быть готовым при критической ситуации к переходу на открытое вмешательство.

Важным моментом является детальное планирование каждой операции, выбор точки доступа, траектории движения эндоскопа, последовательность манипуляций на структурах мозга.

Кривая обучения даже опытного нейрохирурга на эндоскопическом оборудовании небыстрая. Манипуляции на желудочковой системе, цистернах мозга и патологических структурах имеют множество нюансов, зачастую отсутствуют надежные ориентиры.

Немаловажен и завершающий этап эндоскопии, планирование дальнейшего сопровождения пациента в раннем и отсроченном послеоперационном периоде.

Важно организовать обучающий процесс работы с эндоскопом нейрохирургов, сопровождать дальнейшее повышение их квалификации.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ В ОЦЕНКЕ ПРОВОДЯЩИХ ПУТЕЙ МОЗГА ПРИ АНОМАЛИЯХ КРАНИОВЕРТЕБРАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА

Ильясевич И.А., Сошникова Е.В., Дулуб О.И.
Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии, г. Минск, Республика Беларусь,

Основным критерием оценки неврологических расстройств при патологии краниовертебрального перехода, сопровождающихся симптомами поражения продолговатого мозга, мозжечка и спинного мозга (СМ), до недавнего времени являлись данные только клинического обследования. Современная инструментальная диагностика нарушений функций мозга при аномалиях Киари представлена исследованиями вызванных потенциалов, информативность которых остается недостаточно изученной.

Цель — определить диагностическую значимость нейрофизиологических критериев при различных формах поражения мозга на уровне краниовертебрального перехода.

Материал. В исследование включены три группы оперированных пациентов: I — пациенты с аномалиями Киари и наличием сирингогидромиелии (n = 30); II — пациенты с аномалиями Киари с отсутствием сирингогидромиелии (n = 12); врожденные аномалии краниовертебрального перехода с наличием краниостеноза (n = 17). Неврологический статус пациентов I группы характеризовался преобладанием сенсорных расстройств; II группы — относительно высокой частотой (свыше 60% наблюдений) развития моторного дефицита, бульбарных расстройств, мозжечкового синдрома; III группы — наиболее тяжелыми неврологическими проявлениями с развитием парезов конечностей и бульбарных расстройств (свыше 75% наблюдений). У пациентов всех клинических групп имелись выраженные нарушения ликвородинамики.

Методы нейрофизиологического исследования. Электронейромиография (ЭНМГ), транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС) с синхронной регистрацией моторных ответов (МО) мышц плеча, кисти и диафрагмы; регистрация соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП — *n. medianus)* и вызванных потенциалов *blink-reflex*.

Результаты и их обсуждение. При анализе результатов комплексного исследования принимали во внимание индивидуальные значения электрофизиологических показателей, особенности структурных изменений мозга по данным МРТ и неврологической симптоматики. Анализ электрофизиологических данных выявил взаимосвязь изменений параметров ЭНМГ, ССВП и МО, выраженность которых коррелировала с клиническими проявлениями патологии. Данные ЭНМГ свидетельствовали о выраженном уменьшении ее амплитуды, которое сопровождалось нарушениями структуры по редуцированному типу. Электрофизиологический паттерн МО характеризовался значительной вариабельностью амплитуды у разных пациентов от минимальной до нормальной величины. Прослеживалась связь изменений амплитуды МО в зависимости от возраста, особенностей аномалии и наличия сопутствующей сирингогидромиелии. Наиболее специфичными в оценке нарушений СМ были изменения временных параметров МО — латентного времени и его производного — времени центрального моторного проведения (ВЦМП).

При оценке афферентных путей спинного и головного мозга выявлено, что у всех пациентов определялась недостаточность сенсорной функции. Она характеризовалась достоверным увеличением латентного времени периферических (*N9*) и спинальных ССВП (*N13*), снижением амплитуды и изменением формы корковых потенциалов, а также достоверным удлинением межпикового интервала (*N20-N13*). Для оценки функции верхних шейных сегментов СМ (*C0-C2*) и нервных центров ствола мозга дополнительно регистрировали вызванные потенциалы мигательного рефлекса (*blink-reflex)*. Установлено, что величина латентности первичного компонента (*R1*) рефлекса у всех пациентов соответствовала контрольным значениям. Анализ показателей *R2* компонента выявил нарушение его параметров у пациентов с тотальной сирингогидромиелией и краниостенозом. Увеличение времени проведения импульса в системе ядер *blink-reflex* в сочетании с повышением порога возбудимости нервной ткани соответствовало гиповозбудимому типу реагирования стволовых структур головного мозга. С учетом данных ССВП следует, что у пациентов с аномалией Киари и сирингогидромиелией определяются признаки сенсорного дефицита в сочетании со снижением рефлекторной активности нервных ядер ствола головного мозга.

По данным статистического анализа наиболее информативными электрофизиологическими показателями, достоверно оценивающими нарушение функции мозга при аномалиях краниовертебральной области, являлись амплитуда и латентное время МО, ССВП и *R2* компонента, а также индексы — ВЦМП и *CCT* (*N20-N13*).

Сравнительная оценка результатов хирургического лечения пациентов трех клинических групп по данным электрофизиологического исследования, проведенного через 6, 12 и 24 месяца после хирургического вмешательства показала на наиболее высокий уровень восстановления функций мозга, вплоть до полной нормализации изучаемых электрофизиологических параметров, у пациентов с аномалиями Киари без развития сирингогидромиелии (II группа). Наличие сирингогидромиелии при аномалиях Киари (I группа) потребовало более длительных сроков лечения и сопровождалось частичной нормализацией электрофизиологической картины. Существенный сенсомоторный дефицит при хорошем клиническом исходе определял сохранение особенностей предоперационной электрофизиологической картины у пациентов с врожденной патологией краниовертебрального перехода (III группа). У всех пациентов изучаемых групп клиническая картина соответствовала динамике ЭНМГ и вызванных потенциалов и позволяла определять дальнейшую тактику проводимых лечебно-восстановительных мероприятий.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АУТОСОМНО-ДОМИНАНТНОЙ ПОЯСНО-КОНЕЧНОСТНОЙ МЫШЕЧНОЙ ДИСТРОФИИ 4 ТИПА

Машовец А.Ю.[1], Тараканов А.А.[2].
[1] МЦ «Моя клиника», г. Ростов-на-Дону
[2] ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону

Аутосомно-доминантная поясно-конечностная мышечная дистрофия (АДПКМД) 4 типа — результат гетерозиготной мутации в гене CAPN3 хромосомы 15q15. Дебютирует в молодом возрасте, в среднем около 30–35 лет. Клинически характеризуется прогрессирующей слабостью и атрофией мышц проксимальных отделов конечностей и передней брюшной стенки,

нейроортопедическими нарушениями, миалгиями; инструментально и лабораторно — жировым перерождением мышц, повышением КФК [1]. На сегодняшний день подробно описаны около сорока установленных случаев АДПКМД 4 типа в неродственных семьях Северной Европы. Тяжесть, выраженность и скорость прогрессирования симптомов заболевания у описанных пациентов крайне вариабельна [2, 3].

Цель. Описать клинический случай АДПКМД 4 типа.

Материал и методы. На прием обратилась пациентка А., 56 лет, с жалобами на слабость и похудение конечностей, общую слабость, из-за чего не может самостоятельно ходить, обслуживать себя; также жалуется на мышечные подергивания в руках, ногах и туловище, периодические поперхивания жидкой пищей. Также отмечается депрессивное состояние в виде апатии, сниженного настроения, уменьшения интереса к повседневной деятельности, плаксивость, нарушение сна.

Из анамнеза выявлено, что слабость в ногах впервые развилась в возрасте около 36 лет на фоне психоэмоционального стресса, после разрешения которого исчезла полностью. Через 10 лет в сходной ситуации добавилась слабость в руках, движения восстановилась не полностью. После менопаузы (50 лет) изменилась походка (со слов родственников, напоминала утиную), при длительной ходьбе нарастала слабость в мышцах, со временем начались и учащались падения. За последние месяцы до обращения слабость в ногах усилилась до плегии, больная самостоятельно не передвигается.

Наследственность не отягощена. Хронические заболевания: сахарный диабет 2 типа, гипертоническая болезнь.

За время от начала развития заболевания пациентка неоднократно обращалась к специалистам, обследовалась. Выставлялись диагнозы: диабетическая полинейропатия, дисциркуляторная энцефалопатия, спинальная амиотрофия; однако на фоне назначаемого лечения состояние больной продолжало прогрессивно ухудшаться.

На приеме пациенткой предоставлены следующие данные дополнительных методов исследования. МРТ головного мозга (2017), шейного (2017), грудного (2018) отделов позвоночника — без особенностей, возрастные изменения. Игольчатая ЭНМГ (2018) — первое исследование свидетельствует о первично-мышечном поражении, миопатии; повторное через 6 мес — данные могут свидетельствовать о значительно выраженном генерализованном невральном процессе, возможно, с вторичным вовлечение мотонейронов. Стимуляционная ЭНМГ (2018) — генерализованный сенсомоторный невральный уровень поражения аксонально-демиелинизирующего характера. Биопсия кожно-мышечного лоскута (2018) — морфологическая картина более всего характерна для неврогенной амиотрофии. Биохимический анализ крови (2018) — КФК 534 ед/л. Остеоденситометрия тазобедренного сустава (2021) — остеопения.

Генетический анализ (2021): были исследованы таргетные области генов: ANO5, CAPN3, FKRP, GAA, SGCA, SGCB, SGCD, SGCG, TCAP. В экзоне 12 гена CAPN3 (OMIM 114240) выявлен нуклеотидный вариант c.869T > C (chr15: 42682218T > C, NM_000070.2) в гетерозиготном состоянии, приводящий к аминокислотному варианту p.M290T (вероятно патогенный).

Результаты. На момент осмотра отмечается дисфагия, гипотрофия мышц плечевого пояса, проксимальных отделов мышц верхних конечностей, атрофия мышц кистей равномерно с двух сторон, гипотрофия мышц тазового пояса, проксимальных и дистальных отделов нижних конечностей. Мышечная сила в верхних конечностях — проксимально и дистально 2–3 балла, разгибатели кисти и пальцев поражены в большей степени. В нижних конечностях — плегия. Сухожильные рефлексы отсутствуют с верхних и нижних конечностей. Патологические стопные знаки отсутствуют.

Проведена дифференциальная диагностика с БАС (нет признаков поражения верхнего мотонейрона), другими прогрессирующими поясно-конечностными мышечными дистрофиями. По базе данных OMIM сопоставлены фенотип и генетический анализ. Наиболее подходящий диагноз — АДПКМД 4 типа [1].

Пациентке рекомендовано лечение и наблюдение у реабилитолога, психолога; консультация генетика для постановки окончательного диагноза. Назначены витамин D в профилактической дозировке, препараты кальция, СИОЗС для коррекции депрессивного расстройства.

Заключение. Описана предварительная постановка диагноза АДПКМД 4 типа — нервно-мышечного заболевания с частотой встречаемости 1 : 1000000.

Литература

1. https://www.omim.org/entry/618129?search=618129&highlight=618129

2. Vissing, J. A heterozygous 21-bp deletion in CAPN3 causes dominantly inherited limb girdle muscular dystrophy / J. Vissing, R. Barresi, N. Witting [et al.] // Brain. — 2016 — №139(8). — P. 2154–2163.

3. Martinez-Thompson, J. Autosomal dominant calpainopathy due to heterozygous CAPN3 c.643_663del21 / J.M. Martinez-Thompson, Z. Niu, J.A.Tracy [at al.] // Muscle Nerve. — 2018. — № 57. — P. 679–683.

ПОТЕНЦИАЛ, СВЯЗАННЫЙ С СОБЫТИЕМ КАК ПРЕДИКТОР ТЕЧЕНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Курепина И.С.[1, 2], Косолапов А.А.[1], Зорин Р.А.[1, 2], Стариков Н.А.[1]

[1] Государственное бюджетное учреждение Рязанской области «Областная клиническая больница». г. Рязань

[2] Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Рязань

Нетравматические внутримозговые кровоизлияния супратенториальной локализации составляют около 15–20% форм острых нарушений мозгового кровообращения в России и мире, являясь одной из основных причин инвалидности и смертности [1, 2].

Поскольку супратенториальные кровоизлияния имеет большую степень тяжести, чем ишемический инсульт, неблагоприятные исходы непропорционально выше: 49% всех смертей и, приблизительно, 42% (47 миллионов) инвалидизации во всем мире каждый год [3].

Цель исследования. Изучение предикторов выживаемости, причин смертности и инвалидизации больных, перенесших мозговой инсульт, а также уточнение факторов, влияющих на исход данного заболевания.

Методы исследования. В решении указанной задачи использовались следующие методы: клинические, нейровизуализационные (рентгеновская компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), нейрофизиологические (регистрация когнитивных вызванных потенциалов), статистические методы.

В исследование включено 100 человек. Средний возраст пациентов составил 66 лет. Среди обследуемых пациентов с НТКМ 54 пациентов мужского пола и 46 пациентов женского пола.

Критериями включения в исследование являлись:

1. подтвержденная компьютерной томографией головного мозга, нетравматическая полушарная гематома супратенториальной локализации, верифицированная в день поступления;

Критериями исключения являлись:

1. Субтенториальная локализация гематом (мозжечковая, стволовая).

2. Субарахноидальные кровоизлияния, кровоизлияния аневризматического характера.

На основе экспертных оценок осуществлено разделение пациентов на группы: пациенты разделились на 2 группы, выжившие в течение 14 дней и погибших в острый период геморрагического инсульта; так же второй вариант предполагал выделение подгрупп с различным исходом в группе выживших пациентов; выделено три группы: погибшие в первые 14 дней, с неблагоприятным течением, с относительно благоприятным течением острого периода, пациенты имеющие грубый неврологический дефицит.

Проводилась регистрация связанного с событием потенциала P300. Данные обрабатывались при помощи программного обеспечения «Нейро-МВП». Проводилась регистрация потенциала P300 в рамках вероятностной парадигмы со значимыми и незначимыми стимулами (odd-ball): в условиях опознания значимого (редкого) стимула, который был представлен в виде тонового щелчка с частотой 2000 Гц среди частых незначимых слуховых стимулов частотой 1000 Гц. Длительность подаваемых стимулов составляла 50 мс, интенсивность — 80 дБ, частота подачи стимула — один раз в секунду. Стимулы подавались бинауральноо и появлялись в псевдослучайной последовательности в соотношении 70:30.

Отводящие электроды располагались на голове пациента в зоне F3, Fz, F4, C3, C4, Cz, P3, Pz, P4; референтные электроды — A1, A2 (ушные), заземляющий электрод располагался на лбу (Fpz). Уровень подэлектродного импеданса составлял не более 10 кОм.

Показатели когнитивного вызванного потенциала P300 оценивались как характеристики деятельности ассоциативных корково-подкорковых механизмов в группах исследуемых.

В структуре потенциала P300 осуществлялась идентификация поздней волны N2-P3-N3, то есть когнитивной составляющей ответа на значимый стимул. Анализировались следующие параметры: латентность N2; амплитуда N2 как межпиковая амплитуда P2N2; латентность P3, амплитуда P3 как межпиковая амплитуда N2P3, также оценивалось среднее время реакции на значимый стимул, число верных и неверных нажатий (при возможном выполнении инструкций).

При анализе различий латентности компонента N2 и P3 когнитивного вызванного потенциала P300 достоверных различий между группами пациентов с благоприятным и неблагоприятным прогнозом не выявлено.

Выявлены достоверные различия между группами исследуемых по межпиковой амплитуде P2N2 P300 в лобных отведениях, при этом определяется достоверно большая амплитуда в группе 1 пациентов.

При анализе различий межпиковой амплитуды N2P3 выявлено достоверно большее значение показателя в группе 1 в отведении Fz: Me в группе 1 6,1 мкВ, LQ = 3,5 мкВ, UQ = 13,2 мкВ; в группе 2 Me = 3,5 мкВ, LQ = 1,5 мкВ, UQ = 8,1 мкВ; U = 255, p = 0,022.

Таким образом, наиболее важными предикторами неблагоприятного течения острого периода супратенториальных гематом являются показатели межпиковой амплитуды P2N2 потенциала P300 в лобных отведениях как характеристики недостаточности активации ассоциативных зон коры.

Список литературы

1. Benjamin, E.J. Heart Disease and Stroke Statistics — 2018 Update. A report from the American Heart Association / E.J. Benjamin, S.S. Virani, C.W. Callaway, A.M. Chamberlain. — Text: visual // Circulation. — 2018. — Vol. 137, № 12. — P. 67–492.

2. Fekadu, G. Risk factors, clinical presentations and predictors of stroke among adult patients admitted to stroke unit of Jimma university medical center, south west Ethiopia: prospective observational study / G. Fekadu, L. Chelkeba, A. Kebede. — Text: visual // BMC Neurology. — 2019. — Vol. 19, № 1. — P. 187.

3. Farrokhnia, N. Blood glucose in acute stroke. Different therapeutic targets for diabetic and non-diabetic patients? / N. Farrokhnia, E. Björk, J. Lindbäck, A. Terent. – Text: visual // Acta Neurologica Scandinavica. — 2005. — № 112. — P. 81–87.

НЕЙРОМОДУЛЯЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ КОМПЛЕКСНОГО РЕГИОНАРНОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА (КРБС)

Симонян А.С.[1], Тюрников В.М.[1], Симонян А.Д.[2], Гуща А.О.[1]
[1] ФГБНУ Научный Центр Неврологии, г. Москва
[2] ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, г. Москва

КРБС является одной из форм тяжелых болевых синдромов, и может быть спровоцирован предшествующим хирургическим вмешательством или травмой. Наряду с болевым синдромом КРБС может проявляться изменением цвета и температуры кожи, отеками, повышенной чувствительностью к прикосновению и ограниченным диапазоном движений. Международная ассоциация по изучению боли (IASP) рекомендует использование «Будапештских критериев» диагностики КРБС. В зависимости от наличия повреждения нерва КРБС подразделяют на два типа. КРБС II типа связан с подтвержденным повреждением периферических нервов, в то время как КРБС I типа не связан с явным повреждением периферических нервов (хотя, по мнению некоторых авторов, в патогенезе КРБС I типа воздействие повреждающих факторов имеет значительную роль). Консервативная терапия, физиотерапия и реабилитация (как физическая, так и психологическая) являются важным компонентом лечения пациентов с КРБС. Несмотря на проводимую терапию, иногда у больных сохраняются постоянные, инвалидизирующие боли, которые значительно снижают качество жизни. Одним из методов лечения медикаментозно-резистентного КРБС является нейромодуляция. При КРБС возможно применение как эпидуральной стимуляции спинного мозга, так и стимуляции периферических нервов (PNS).

В период с 2020 по 2021 г. в отделении Нейрохирургии Научного Центра Неврологии 6-и пациентам с медикаментозно резистентным КРБС проведена имплантация систем эпидуральной стимуляции спинного мозга (с предварительным проведением тестовой стимуляции в течение 5–12-и дней). Выраженность болевого синдрома у пациентов оценивалась по стандартным валидированным шкалам и опросникам (VAS, NTSS-9, DN-4, Pain Detect) в дооперационном, в раннем послеоперационном, и в отдаленном периодах (Катамнез пациентов: 6–16 месяцев). Во всех случаях был использован один 8-контактный электрод, расположенный латеральнее от средней линии (в сторону поражения). Оптимальное расположение электродов определено интраоперационно, коррекции положения электродов за период наблюдения не проводилось. В послеоперационном периоде отмечен значительный регресс болевого синдрома (50–80%) на фоне проводимой стимуляции. Использовались стандартные режимы тонической стимуляции с использованием различных комбинаций активных контактов.

КРБС является многокомпонентным расстройством, иногда обусловленным относительно незначительной травмой. Эпидуральная стимуляция является эффективным методом лечения различных болевых синдромов, в том числе КРБС. На наш взгляд, проведение деструктивных вмешательств желательно у пациентов с относительно плохим прогнозом выживаемости в паллиативных целях, а также имеющих противопоказания к проведению нейростимуляции.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ТЯЖЕЛОЙ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ КРОВОПОТЕРИ ПРИ ДЕКОМПРЕССИВНО-СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЯХ, ВЫПОЛНЕННЫХ ПО ПОВОДУ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИК

Исенгалиев И.Н., Гизатуллин Ш.Х., Храпов Ю.В., Чернов В.Е., Жуков Д.И., Колобаева Е.Г.
ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь им.акад. Н.Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва

Введение. Декомпрессивно-стабилизируюшие операции при дегенеративных заболеваниях позвоночника нередко сопровождаются значительной кровопотерей, развитием анемии, требующей коррекции аллогенными препаратами крови.

Цель. Выявить предоперационные факторы риска развития тяжелого интраоперационного кровотечения при декомпрессивно-стабилизирующих операциях на поясничном отделе позвоночника, выполненных по поводу дегенеративных заболеваний.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы демографические характеристики, клинико-лабораторные и интраоперационные данные 86 больных, старше 18 лет, перенесших декомпрессивно-стабилизирующие операции на поясничном отделе позвоночника с сентября 2018 года по август 2021 года. Интраоперационная кровопотеря рассчитывалась разработанным нами прибором ультразвукового мониторинга кровопотери (патент RU202210U1).

Результаты. У девяти больных (10,5%) развилась послеоперационная анемия, потребовавшая переливания компонентов крови. Однофакторный анализ с использованием корреляции Спирмена позволил получить статистически значимую умеренную корреляционную связь объема интраоперационной кровопотери с весом пациента, временем операции, предоперационным протромбиновым индексом. Больные с кардиваскулярной патологией имели в среднем на 250 мл больше объем интраоперационной кровопотери по сравнении с контрольной группой ($P < 0,05$, U-критерий Манна-Уитни). Больным с декомпрессивно-стабилизирующими операциями на трех и более уровнях потребовалось переливание препаратов крови в 65% случаев, а объем интраоперационной кровопотери в среднем был больше на 540 мл ($P < 0,05$, U-критерий Манна–Уитни).

Выводы. Продолжительность операции, вес, низкий предоперационный протромбиновый индекс являются статистически значимыми ($p < 0,05$) факторами риска развития тяжелой интраоперационной кровопотери. Практическая ценность исследования: рекомендуем планирование трансфузии компонентов крови у пациентов с ожирением, с низкими показателями протромбинового индекса, предполагаемым продолжительным оперативным вмешательством, которым предстоит выполнение декомпрессивно-стабилизирующих операций на поясничном отделе позвоночника на трех и более уровнях.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРАНСОРБИТАЛЬНЫХ ДОСТУПОВ

Левченко О.В., Каландари А.А., Ревазян К.В.
Кафедра нейрохирургии и нейрореанимации Московского медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова г. Москва

Цель исследования. Оценить результаты хирургического лечения пациентов с эндокринной офтальмопатией.

Материал и методы. С 2014 по 2020 год в отделении нейрохирургии КМЦ МГМСУ им. А.И. Евдокимова оперированы 69 пациентов с эндокринной офтальмопатией (131 орбита). Средний возраст пациентов составил 52 года. Мужчин было 6 (8,7%), женщин — 63 (91,3%). У 52 пациентов (75,3%) было эутиреоидное состояние, 17 пациентов (24,6%) находились в гипертиреоидном состоянии. Липогенная форма заболевания наблюдалась в 32,8% случаев (n = 43), миогенная форма в 22,2% (n = 29), смешанная форма в 45% (n = 59). В 38 случаях (29%) вовлечение мягких тканей были минимальными, в 5 случаях (3,8%) — средней степени тяжести, в 15 случаях (11,4%) — выраженными. По степени вовлечения глазодвигательных мышц в 20 случаях (15,3%) отмечали незначительное ограничение подвижности глазного яблока, в 11 случаях (8,3%) — явное ограничение подвижности глазного яблока, в 8 случаях (6,1%) — фиксацию глазного яблока. Поражения роговицы отсутствовали в 117 случаях (89,3%). Умеренные изменения отмечали в 12 случаях (9,1%), изъязвления — в 2 случаях (1,5%). Пациентам была выполнена хирургическая декомпрессия орбиты, из них: 102 случая липэктомии, 99 случаев глубокой латеральной орбитотомии, 21 случай медиальной орбитотомии и 29 случаев эндоскопической медиальной орбитотомии с декомпрессией зрительного нерва.

Результаты. Колличественную оценку состояния пациентов оценивали с помощью шкалы активности эндокринной офтальмопатии CAS и по шкале тяжести течения эндокринной офтальмопатии NOSPECS. Пациентам до и после операции проводились офтальмологическое обследование и мультиспиральная компьютерная томография. Среднее значение экзофтальма до операции составило 25 мм (макс. = 31 мм, мин. = 18мм). Средний показатель регресса экзофтальма составил 4,22 мм ($P < 0,0001$) — 16,67% от исходных данных. Улучшение остроты зрения отмечено в среднем на 10,7% ($P < 0,0001$). Среднее значение полученного объема орбиты после наружной декомпрессии — 22,72 ± 2,89 см^3, на 10,1% больше дооперационных данных ($P < 0,0001$). Также было отмечено преимущество применения видеоэндоскопии: объем орбиты после операции составил в среднем 20,6 ± 1,1 см^3, без эндоскопии — 19,20 ± 1,05 см^3, диплопия созранялась в группе видеоэндоскопии лишь в 17 случаях (12,9%) по сравнению с 44 случаями (33,6%) в группе без ее применения. Использование нейронавигации также показало свою эффективность: объем орбиты после операции составил 26,2 ± 1,1см3 по сравнению с 24,0 ± 1,05 см^3 в группе без нейронавигации, диплопия сохранялась в 7 случаях (5,3%) против 19 (14,5%). Осложнения были у 6 пациентов (6 орбит) из них: интраоперационная ликворея — у 3 пациентов (3 орбиты — 2,9%), рестриктивное косоглазие — у 2 (1,5%), симблефарон — у 1 (0,76%). Летальных случаев не было.

Заключение. Различные комбинации трансконъюнктивальных трансорбитальных доступов, в том числе с применением видеоэндоскопии, сочетая в себе малотравматичность, косметичность и безопасность, могут быть эффективно

использованы при хирургическом лечении пациентов с эндокринной офтальмопатией в неактивной фазе. Использование безрамной нейронавигационной системы позволяет запланировать объем резекции стенок глазницы и осуществлять контроль орбитотомии интраоперационно. Применение трансназальных эндоскопических методик, трансорбитальных кожных доступов целесообразно в хирургическом лечении пациентов с эндокринной офтальмопатией в активной фазе с оптической нейропатией, рефрактерной к консервативному лечению.

ВПЕРВЫЕ ВОЗНИКШИЕ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИЕ ПРИСТУПЫ У ПАЦИЕНТОВ С МЕНИНГИОМАМИ СУПРАТЕНТОРИАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Абзалова Д.И., Синкин М.В., Природов А.В., Гринь А.А.
ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ». г. Москва
бол. Сухаревская площадь, д.3.

Резюме. Эпилептические приступы являются проблемой, значительно ухудшающей качество жизни пациентов с менингиомами головного мозга и влияющей на исход заболевания. У части больных они впервые возникают в раннем послеоперационном периоде.

Цель — определение факторов риска развития эпилептических приступов de novo в раннем послеоперационном периоде (7 дней) у пациентов с менингиомами супратенториальной локализации.

Материал и методы. Произведено выборочное аналитическое ретроспективное исследование «случай-контроль». Были проанализированы истории болезни 192 пациентов с менингиомой супратенториальной локализации, удовлетворяющих критериям включения и не включения. Все больные были оперированы в НИИ СП им. Н. В. Склифосовского за период с 01.01.2017 по 31.12.2020 гг. Критериями включения пациентов в исследование являлись морфологически подтвержденная впервые установленная менингиома супратенториальной локализации, отсутствие эпилептических приступов в анамнезе до операции, отсутствие первичной профилактики ранних послеоперационных приступов. Критерии не включения пациентов в исследование — рецидив опухоли, биопсия новообразования, множественные новообразования головного мозга, индекс Карновского ниже 60% до операции.

У 10% (n = 14) зафиксирован генерализованный тонико-клонический приступ de novo в раннем послеоперационном периоде, они составили основную группу. Из оставшихся 178 больных было отобрано 42 пациента в качестве контрольной группы.

Результаты. В основной группе у 29% (n = 4) пациентов был зафиксирован единичный эпилептический приступ de novo в раннем послеоперационном периоде. У 71% (n = 10) больных развилась серия иктальных событий, из них у одного пациента был отмечен переход в эпилептический статус. При однократном возникновении судорог подобного осложнения не наблюдалось. Наиболее часто ранние эпилептические приступы de novo развивались в первые — у 50%, и пятые сутки после операции — у 22% больных. В основной группе отмечено увеличение количества дней ИВЛ больных (p = 0,001), госпитализации в условиях реанимационного отделения (p = 0,001), а также общей длительности нахождения в стационаре (p = 0,004).

Факторами риска развития ранних эпилептических приступов de novo являются нарастание объема перифокального отека в раннем послеоперационном периоде по сравнению с предоперационным (p = 0,013), геморрагическое пропитывание зоны отека-ишемии (p = 0,017), формирование субдуральной гематомы по данным послеоперационной КТ головного мозга (p = 0,017).

Заключение. Алгоритм ведения пациентов с первичными опухолями головного мозга в интраоперационном и раннем послеоперационном периодах не включает профилактической противоэпилептической терапии. Однако выявлено, что у 10% пациентов с менингиомой впервые возникают эпилептические приступы в раннем послеоперационном периоде, что является значимым фактором неблагоприятных исходов заболевания, в связи с чем необходимы дальнейшие исследования в этой области.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКСТРА-ИНТРАКРАНИАЛЬНОГО МИКРОХИРУРГИЧЕСКОГО АНАСТОМОЗА У ПАЦИЕНТОВ С СИМПТОМНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

Гринь А.А., Лукьянчиков В.А., Кудряшова Т.А., Полунина Н.А., Далибалдян В.А.
ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», г. Москва

Введение. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу (ОНМК) занимает третье место по причине летальности населения, уступая лишь сердечно — сосудистым и онкологическим заболеваниям. По данным 2017 года частота ишемического инсульта составляет до 500 случаев на 100 тыс. населения в год.

В настоящее время ОНМК по ишемическому типу является одним из самых тяжелых заболеваний и стоит на первом месте по инвалидизации не только пациентов пожилого возраста, но и трудоспособного населения. Суммарные показатели заболеваемости и смертности от ишемического инсульта во многих странах имеют тенденцию к росту. ОНМК по ишемическому типу составляет 70–85% от всех инсультов. Соотношение частоты ишемических и геморрагических инсультов составляет 4 : 1. К основным факторам риска ишемических нарушений мозгового кровообращения относят: пожилой возраст, артериальную гипертонию, гиперхолестеринемию, атеросклероз церебральных и брахиоцефальных артерий, заболевания сердца, сахарный диабет, лишний вес и курение. Клиническая картина после перенесенного ишемического инсульта проявляется очаговым неврологическим дефицитом в зависимости от локализации пораженного участка мозга. В настоящее время в лечении больных с ОНМК по ишемическому типу используют консервативные и хирургические методы лечения.

Наиболее значимыми причинами возникновения ОНМК по ишемическому типу являются окклюзионно — стенотические поражения брахиоцефальных артерий, при этом встречаемость окклюзии внутренней сонной артерии (ВСА) составляет от 5 до 10% среди всех поражений брахиоцефальных артерий. На сегодняшний день одним из хирургических методов профилактики повторных нарушений мозгового кровообращения у пациентов с симптомной окклюзией ВСА является выполнение операции формирование экстра — интракраниального микрохирургического анастомоза (ЭИКМА).

Данную операцию широко применяют многие нейрохирургические центры по всему миру, однако до сих пор остается спорным вопрос об ее эффективности, особенно в отдаленном периоде наблюдения.

Были проведены ряд исследований, которые не смогли доказать эффективность профилактики ишемического инсульта после проведенного хирургического лечения в сравнении с консервативным. Развитие современных методов диагностики, таких как магнитно — резонансная томография (МРТ), МР — ангиография (МР — АГ), компьютерная томография (КТ), компьютерная — ангиография (КТ — АГ), КТ и МР — перзуфия головного мозга, перфпозитронно — эмиссионная томография (ПЭТ) и однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ) позволило выделить группу пациентов с повышенным риском развития повторного ишемического инсульта. В 1998–2004 гг. было проведено японское исследование JET (Japanise EC — IC Bypass Trial). В данное исследование включены пациенты, у которых по данным ОФЭКТ было выявлено снижение перфузии головного мозга и снижение цереброваскулярного резерва (проба с ацетазоламидом) после перенесенного ОНМК по ишемическому типу. В результате исследования повторные нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу наблюдали только у 5% больных с выполненным ЭИКМА и у 14% — в контрольной группе (консервативного лечения). Несмотря на получение положительных результатов от проведенного исследования, многие нейрохирурги, которые занимаются сосудистыми заболеваниями головного мозга, относятся к данной тактике лечения скептически.

Несмотря на противоречивые результаты проведенных исследований, данная операция выполняется во всем мире, так как она считается одним из ведущих методов хирургической профилактики повторного нарушения мозгового кровообращения у больных с симптомной окклюзией ВСА.

Цель исследования. Оценить эффективность экстра-интракраниального микрохирургического анастомоза у больных с симптомной окклюзией внутренней сонной артерии для предотвращения повторного нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу и улучшения неврологического статуса в отдаленном периоде заболевания.

Материал и методы. В период с 2016 по 2019 гг. в отделении нейрохирургии НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского было госпитализировано и обследовано 54 (100%) пациентов, которым выполнено формирование ЭИКМА на стороне симптомной окклюзии внутренней сонной артерии. Симптомная окклюзия ВСА чаще была у мужчин — в отношении 5 : 1. Возраст пациентов варьировал от 41 до 78 лет, средний возраст составил — 62 года. Основными методами исследования в отдаленном периоде после реваскуляризации головного мозга были: оценка динамики неврологического статуса (по шкалам инсульта Национального института здоровья (NIHSS), модифицированной шкале Рэнкина и индексу мобильности Ривермид), КТ ангиография экстра-иинтракраниальных артерий, УЗИ микрохирургического анастомоза, при котором оценивали линейные и объемные кровотоки и ОФЭКТ головного мозга. Все результаты сравнивали с предоперационными, ранними послеоперационными и отдаленными показателями.

Результаты. Результаты оперативного лечения — после формирования ЭИКМА оценивали в сроки от 1 до 6 лет наблюдения. По данным КТ-ангиографии в раннем послеоперационном периоде анастомоз функционировал у всех 54 пациентов (100%), при это в отдаленном послеоперационном периоде у 1 (2%) больного, был диагностирован тромбоз микрохирургического анастомоза. По данным УЗИ в отдаленном послеоперационном периоде линейная скорость кровотока снижалась в сравнении с ранним послеоперационном периодом. По данным УЗИ объемный кровоток в отдаленном послеоперационном периоде был выше чем в раннем послеоперационном периоде. Таким образом, мы считаем, что при хорошем функционировании микрохирургический анастомоз со временем разрабатывается и благодаря этому объемный кровоток увеличивается. По результатам ОФЭКТ головного мозга регионарный мозговой кровоток (рМК) в отдаленном послеоперационном периоде снижался, в сравнении с ранним послеоперационном периоде, но при этом был выше, чем с предоперационными показателями. По результатам оценки клинической картины в нашей работе мы отмечали улучшение неврологического статуса в отдаленном периоде наблюдения по всем шкалам наблюдения.

Выводы.

1. По данным КТ- ангиографии в отдаленном послеоперационном периоде после наложения ЭИКМА, установлено, что у 53 (98%) пациентов анастомоз функционировал.

2. По данным УЗИ отмечено снижение ЛСК в отдаленном послеоперационном периоде — медиана 48,5 [30, 75] в сравнении с ранними послеоперационными показателями — медиана 57,5 [40, 80]. По данным ОК в отдаленном послеоперационном периоде отмечено увеличение показателей — медиана 75 [70, 80] в сравнении с ранними послеоперационными показателями — медиана 60 [50, 70].

3. По результатам ОФЭКТ головного мозга в отдаленном послеоперационном периоде выявлена положительная динамика показателей рМК- медиана рМК 35 [32, 36] по сравнению с предоперационными показателями -медиана рМК 23 [25, 21].

4. В отдаленном периоде после выполнения реваскуляризации головного мозга по полученным результатам улучшения в динамике неврологического статуса отмечены: по шкале инсульта Национального института здоровья: у 59% больных, по индексу мобильности мобильности Ривермид у 63,3% пациентов и по модифицированной шкале Рэнкина у 48% больных. Важно отметить, что повторное ОНМК по ишемическому типу и ТИА у пациентов с функционирующим микрохирургическим анастомозом в отдаленном периоде заболевания не наблюдали.

МЕЖЭКСПЕРТНОЕ СОГЛАСИЕ ПРИ ШКАЛЬНОЙ ОЦЕНКЕ УРОВНЯ СОЗНАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ВНУТРИЧЕРЕПНЫМИ КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ

Соловьева П.И., Синкин М.В., Талыпов А.Э., Абзалова Д.И., Бахарев Е.Ю., Евдокимов А.И., Хамурзов В.А., Гринь А.А.
НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, г. Москва

Введение. Оценка уровня сознания у пациентов с внутримозговыми кровоизлияниями является основополагающим компонентом диагностики, так как непосредственно учитывается в определении тактики дальнейшего лечения и последующем прогнозировании исходов заболевания. Основными инструментами при оценке острых нарушений сознания (ОНС) стали шкала комы Глазго (ШКГ), (1974 год, адаптированная на русский язык в 2015 году) и шкала подробной оценки ареактивных состояний (Full Outline of UnResponsiveness — FOUR, 2006 год, адаптированная на русский язык в 2019 году). Несмотря на общедоступность шкал и их активное использование в клинической практике врачи-оценщики далеко не всегда приходят к единому мнению относительно уровня сознания.

Целью исследования было определение уровня межэкспертного согласия при оценке пациентов с ОНС врачами разных специальностей с помощью валидированных для использованиия в России ШКГ и FOUR.

Материалы и методы. В исследование вошли 30 пациентов с травматическими и нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями, подтвержденными инструментально (МСКТ

головного мозга). Пациенты были оценены экспертом, прошедшим теоретическое обучение методологии использования ШКГ и FOUR, и врачами разных специальностей: невролог, нейрохирург и нейрореаниматолог, имевшими опыт работы с данной группой пациентов без проведения дополнительной подготовки. Оценка пациентов проводилась в заранее оговоренное время таким образом, что интервал для проведения осмотров всех экспертов и заполнения бланков шкал занимал не более 60 минут. Врачи осматривали пациентов и заполняли бланки шкал независимо друг от друга и не знали результаты друг друга. Каждый пациент был осмотрен однократно. Затем мы вычислили межэкспертное согласие (МЭС) в процентном эквиваленте как между экспертом и врачами, так и в парах врачей разных специальностей.

Результаты. Общий уровень согласия при использовании ШКГ между экспертом и врачами составил 52,22%. Наилучший уровень МЭС наблюдался в паре: эксперт/невролог — 63,33%. В парах эксперт/нейрохирург и эксперт/нейрореаниматолог показатель составил 50,00 и 43,33% соответственно. В парах специалистов уровень МЭС был недостаточно высок: нейрохирург/невролог — 43,33%, нейрореаниматолог/невролог — 50% и нейрохирург/нейрореаниматолог — 40%.

Суммарный уровень согласия при оценке по FOUR между экспертом и врачами составил 50%. Среди пар врача и эксперта наилучшее согласие наблюдалось в паре с неврологом — 67,67%, затем в паре с нейрореаниматологом — 43,33% и нейрохирургом — 40,00%. В парах врачей наибольшее согласие наблюдалось между нейрореаниматологом и неврологом — 50%, затем в парах нейрореаниматолог/нейрохирург — 36,67% и нейрохирург/невролог — 23,33%.

Выводы. Несмотря на популярность, официальную адаптацию на русский язык и использование в практической деятельности ШКГ и FOUR уровень межэкспертного согласия при определении уровня сознания с помощью этих шкал недостаточно высокий. Вероятно, это вызвано недостаточным знанием методологии практического использования шкал врачами, и требует проведения их специального обучения.

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕНСОМОТОРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СПИННОГО МОЗГА ПРИ КИФОТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Сошникова Е.В., Ильясевич И.А., Тесаков Д.К.
Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии, г. Минск, Беларусь,

Стеноз и сагиттальная деформация позвоночного канала на вершине кифотической деформации грудного отдела позвоночника приводят к изменению функционального состояния его содержимого: спинного мозга (СМ), спинномозговых корешков и сосудов. В основе патологических изменений функции СМ лежат процессы компрессии и смещения его нервных и сосудистых структур. Объективная диагностика признаков миелопатии при вертеброгенной компрессии СМ в грудном отделе позвоночника остается одним из наименее изученных вопросов клинической нейрофизиологии.

Цель — нейрофизиологическая оценка функционального изменения проводящих путей спинного мозга при кифотической деформации грудного отдела позвоночника.

Материал и методы. Нейрофизиологические исследования выполнены у 27 пациентов (18–20 лет) с кифотической деформацией грудного отдела позвоночника (болезнь Шейермана) с углом кифоза от 40 до 90°. По данным МРТ очаговые нарушения СМ и неврологические расстройства ниже уровня деформации не выявлены. Контроль — 15 здоровых лиц того же возраста.

Для количественной оценки проводимости нисходящих путей СМ осуществляли регистрацию моторных ответов (МО) мышц стоп (*m. extensor digitorum*) в ответ на транскраниальную (ТМС) и сегментарную (корешковую — КМС) магнитную стимуляцию. Рассчитывали время центральной моторной проводимости (ВЦМП) кортико-люмбальных путей.

Состояние афферентной проводимости восходящих путей СМ оценивали по данным соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП) при стимуляции *n. tibialis*. Рассчитывали время центральной афферентной проводимости нервных трактов СМ (*CCT — central conduction time, N22-P38*).

Оборудование: установка *Nicolet Viking Select (Nicolet Biomedical, USA*) с магнитным стимулятором *Magstim-200 (Magstim Company Ltd, UK*).

Результаты и их обсуждение. Несмотря на отсутствие клинико-неврологических расстройств и МРТ-признаков очаговых изменений СМ, результаты проведенного исследования выявили отклонения электрофизиологических показателей, отражающих особенности функционального состояния нервных трактов СМ у пациентов с кифотической деформацией грудного отдела позвоночника.

Так, оценка функции нисходящих моторных путей по данным ТМС характеризовалась уменьшением средних значений амплитуды МО мышц стоп на 36% (до 1,6 ± 1,5 мВ при норме 2,5 ± 0,5 мВ) на фоне увеличения латентного времени ответа до 42,6 ± 3,1 мс. Среднее значение показателя ВЦМП, зарегистрированного у 21 пациента, также имело сдвиг в сторону его увеличения на 26% (при норме 15,5 ± 0,6 мс). У 6 пациентов расчетная величина ВЦМП соответствовала контролю.

Электрофизиологический паттерн спинальных и корковых ССВП-пиков характеризовался значительным снижением амплитуды, вплоть до полного ее угнетения, изменением формы потенциалов, удлинением латентности и времени центрального афферентного проведения импульса. Средняя величина *CCT* у 22 пациентов с кифозом достигала 19,8 ± 1,8 мс (при норме 16,6 ± 1,6 мс), что отражало нарушение афферентной функции дорсальных отделов СМ, возможно, вследствие изменения микроциркуляции нервной ткани. У 5 пациентов значение межпикового интервала *N22-P38* находилось в пределах нормы.

Полученные результаты показали, что у 80% пациентов с кифотической деформацией грудного отдела позвоночника, независимо от величины угла кифоза и при отсутствии клинико-неврологических расстройств, по данным нейрофизиологической диагностики определяются признаки сенсомоторной недостаточности кортико-люмбальных трактов СМ. Недооценка функциональных изменений проводящих путей СМ, возникающих при кифотической деформации, может создавать условия для интра- и послеоперационных неврологических осложнений в связи с дополнительной травматизацией невральных и сосудистых структур во время хирургических вмешательств. Поэтому при планировании оперативного лечения учитывали данные диагностики.

На основании данных нейрофизиологического исследования, проведенного в период предоперационной подготовки, получена объективная оценка степени изменения функции сенсорных и моторных трактов СМ у пациентов с кифотической деформацией грудного отдела позвоночника, что позволило планировать оптимальную тактику и объем хирургического вмешательства для снижения риска послеоперационных осложнений.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННЫХ СПИННОМОЗГОВЫХ ГРЫЖ У ДЕТЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Давлетярова У.М., Ахмедиев М.М., Ахмедиев Т.М.
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент
Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент

Исходы хирургического лечения спинномозговых грыж (СМГ) зависят от вида и локализации грыжи, тяжести состояния пациента и сочетания с другими пороками органов и систем организма, а также от возраста.

Цель исследования. Изучение результатов хирургического лечения СМГ в зависимости от возраста детей к моменту операции герниотомии.

Материал и методы. Работа основана на анализе лечения 91 больных с СМГ. Из них мальчиков — 50 (55%), девочек — 41 (45%), при этом возраст детей варьировал от 10 дней с рождения до 12 лет жизни. По возрасту к моменту операции распределены больные следующем образом: дети неонатального периода (0–28 дней) — 8 (8,8%) наблюдений, грудного возраста (29 дней–1 года) — 59 (64,8%) наблюдений, преддошкольного периода (1–3года) — 15 (16,5%) наблюдений, дошкольного периода (3–7 лет) — 6 (6,6%) наблюдений, школьного периода составили 3 (3,3%) наблюдения. Надо отметить, что у 9 (9,9%) старших детей были простые формы СМГ зачастую с минимальным неврологическим дефицитом. По локализации СМГ разделены: шейная область — 3 (3,3%), грудная область — 5 (5,5%), грудопоясничная область — 10 (11%), поясничная область — 20 (22%), пояснично-крестцовая область — 45 (49,5%), крестцовая область — 8 (8,8%) случаев. По видам СМГ распределились: менингоцеле — 7 (7,7%), менингомиелорадикулоцеле — 45 (49,5%), менингорадикулоцеле — 20 (22%), липоменингорадикулоцеле — 19 (20,9%).

Результаты и обсуждение. Всем детям произведена операция герниотомия. При этом выбор техники хирургической операции проводился с учетом общепринятых критериев, который зависел от особенностей покровов грыжи, выраженности дизрафии и грыжевых ворот. Результаты лечения оценивали по динамике неврологического дефицита. Качество жизни детей определялось выраженностью дефекта развития и степенью вовлечения в патологический процесс нервных структур. Улучшение акта дефекации больше всего отмечено у детей неонатального периода — 6 (75%) наблюдений. У детей, оперированных в грудном возрасте улучшение дефекации отмечено в 29 (49,2%) случаях. У детей преддошкольного и школьного возраста этот показатель составлял 66,7%. Улучшение диуреза у детей грудного возраста выявлено в 56% случаях, у детей дошкольного возраста в 73,3% случаях. Регресс двигательных нарушений больше всего наблюдался у детей, которые оперированы в преддошкольном периоде, составляя 7 (46,6%) случаев, чуть меньше — 20 (33,8%) случаев у грудных детей. Восстановление чувствительности отмечено у 2 (25%) детей, оперированных в неонатальном периоде и 3 (5%) детей грудного возраста.

Выводы.

1. В структуре хирургической патологии спинного мозга значительный удельный вес составляют пороки ее развития в виде менингомиелорадикулоцеле в различных структурных вариантах.

2. Положительная динамика качества жизни выявляется в случаях вмешательства СМГ в раннем возрасте.

3. На результаты хирургического лечения детей со спинномозговыми грыжами оказывает влияние неврологический статус до хирургического лечения, возраст больного, анатомическая форма и локализация СМГ.

4. Проведение комплекса лечебных мероприятий при СМГ следует проводить с учетом характера неврологических расстройств и нарушений функций тазовых органов.

ПОЯСНИЧНЫЙ ОСТЕОХОНДРОЗ: ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Олейников А.А., Ремнев А.Г.
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет», г. Барнаул
Санаторий «Барнаульский», г.Барнаул

Декомпрессивные операции, такие как микродискэктомия в настоящее время широко применяются при грыжах диска с наличием компрессии корешков. Реабилитация является важной частью помощи пациентам и способствует получению наилучшего клинического результата хирургического лечения. Реабилитационные мероприятия могут помочь восстановить двигательную активность в полном объеме и профессиональную трудоспособность после оперативного лечения максимально быстро и в полном объеме.

Цель работы. Разработать эффективный способ эффективного восстановительного лечения больных в послеоперационном периоде после микрохирургической дискэктомии при лечении грыж межпозвонковых дисков на уровне поясничнокресцового отдела позвоночника.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 44 больных в возрасте 34–58 лет на реабилитационном этапе после микродискэктомии. Основными показаниями для оперативного лечения были — неэффективность многократной консервативной терапии выраженного болевого синдрома, парезы нижних конечностей, нарушения функции тазовых органов. Давность оперативного вмешательства от 3 до 7 месяцев. Наиболее часто грыжи межпозвонковых дисков встречались на уровнях L4–L5, L5–S1, размером 8–12 мм, преимущественным видом операции была микродискэктомия. Для восстановительного лечения послеоперационных больных применялись различные методы: внутритканевая электростимуляция, тракция на аппарате «Анатомотор», мануальная терапия, иглорефлексотерапия, озоновые и медикаментозные блокады. Применяли парентеральное введение озонокислородной смеси, паравертебрально симметрично на уровне L1–S1 позвонков. На один сеанс использовали 3–4 точки, в каждую вводилось по 1,0 мл смеси на глубину 3–4 см (концентрация озона 5 мг/л). Лечение проводилось каждый день в течение 10 дней. Кроме того, использовали электропунктуру с воздействием на биологически активные точки. Применялись акупунктурные точки E32–36; V22–29, 30–35, 53–54; VB 27–30; T2–5). На сеанс — 3–4 точки с 2 сторон. Курс 10 ежедневных процедур.

Результаты. В результате проведенного лечения у большинства больных (39 человек — 88,6%) улучшилось субъективное и объективное состояние, объективно регистрируемое во время проведения контрольных диагностических исследований (МРТ, КТ). Полученный положительный терапевтический эффект сохранился у большинства больных при проведении второго контрольного исследования через 9–11 месяцев после проведения электропунктуры (31 больной — 70,5%). До восстановительного лечения у больных имелось напряжение поперечно-остистых мышц, особенно многораздельных мышц,

о чем свидетельствовала степень ипсалатерального напряжения, которая была равна 2,5 балла. После лечения у больных степень болевых ощущений составляла 1 балл, степень ипсалатерального напряжения — 0,5 балла, коэффициент вертебрального синдрома — 3 относительных единиц.

Выводы. Проведенные исследования продемонстрировали преимущества комплексного терапевтического подхода в лечении больных в послеоперационном периоде. Основное преимущество — в улучшении отдаленных результатов, которые были стабильными, а в ряде случаев были лучше, чем непосредственно после проведенного комплексного лечения. Применяемый комплексный терапевтический подход позволил решить основные задачи в послеоперационном периоде: уменьшение болевых ощущений и улучшение состояния мышц.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОВОДЯЩИХ ПУТЕЙ СПИННОГО МОЗГА ПРИ БОЛЕЗНИ ШЕЙЕРМАНА

Ремнев А.Г., Олейников А.А.
Санаторий «Барнаульский», г.Барнаул
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет», г. Барнаул

Болезнь Шейермана (Morbus Scheuermann) (МКБ 10: M40.0, M40.1, M40.2, M42.0, Q76.4, Q77.8) относится к синдромам асептических эпифизарных некрозов и характеризуется первичными малыми размерами тел позвонков, ограниченных кверху и книзу кавернозными пластинками (Лайбер Б., Ольбрих Г., 1974). Существует большое количество синонимов этого патологического состояния — болезнь Scheuermann — Mau, кифоз Scheuermann, дорсальный юношеский кифоз Scheuermann, дорсальный кифоз подростков, деформирующий юношеский кифоз спины, остеохондроз периода развития и другие (Рейнберг С.А., 1964; Лагунова И.Г., 1989; Рентгенодиагностика, 1988; Лайбер Б., Ольбрих Г., 1974). Дифференциальный рентгенологический диагноз не представляет трудностей (Рейнберг С.А., 1964; Лагунова И.Г., 1989).

Материалы и методы исследования. Исследованы 38 человек с I типом (грудная форма) кифоза Шейерманна (по Sorenson K.H., 1964) с вершиной деформации позвоночника на уровне Th7–Th9 в возрасте от 19 до 25 лет. Все пациенты были исследованы рентгенологически. Выявленные изменения включали гиперкифоз с включением трех соседних вершинных позвонков, неровность замыкательных пластинок тел позвонков, включенных в процесс. Рентгенографически стадия патологического состояния определялась как вторая (II). Основные признаки: клиновидная деформация тел позвонков на вершине кифотической деформации, грыжи Шморля — склеротические полуовальные ободки, являющиеся отображением реакции костной ткани на внедрившиеся в ее толщу элементы межпозвонкового диска. Помимо рентгенологического исследования всем пациентам проводился неврологический осмотр и исследование функционального состояния проводящих путей спинного мозга. Пациентам было проведено исследование функционального состояния пирамидного тракта с оценкой времени центрального моторного проведения на уровне двигательная кора — поясничный отдел спинного мозга и афферентных путей спинного мозга с оценкой скорости распространения возбуждения.

Результаты. Пациенты предъявляли жалобы преимущественно на хронические боли в грудном отделе позвоночника, усиливающиеся при физических нагрузках, у всех больных. При неврологическом осмотре был выявлен вертебральный торакальный хронический болевой синдром с выявлением функциональных блоков (сгибательные кпереди, латерофлексионные и ротационные были выявлены у всех пациентов в различной степени выраженности). Синдромов раздражения или выпадения со стороны центральной и периферической нервной системы не выявлялось. При исследовании функционального состояния пирамидного тракта у 7 пациентов (18,4%) величина времени центрального моторного проведения была увеличена до 20,1 ± 0,5 мс (M ± m, P < 0,01), из них у 4 — изменения были двухсторонними. При исследовании функционального состояния афферентных путей спинного мозга у 21 пациента (55,3%) величина скорости распространения возбуждения по афферентным путям спинного мозга была снижена до 44,6 ± 1,3 м/с (M ± m, P < 0,01), из них у 14 человек (66,7%) эти изменения были двухсторонними.

Выводы. В результате наших исследований были выявлены изменения, свидетельствующие о том, что при болезни Шейермана даже при отсутствии синдромов раздражения или выпадения со стороны центральной и периферической нервной системы происходят функциональные изменения в виде нарушение проведения возбуждения по проводящим путям спинного мозга — пирамидному траку и афферентным путям спинного мозга.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ АФФЕРЕНТНЫХ ПУТЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Ремнев А.Г., Олейников А.А.
Санаторий «Барнаульский», г.Барнаул
ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Цель исследования — определение функционального состояния афферентных путей центральной нервной системы — афферентных путей ствола головного мозга (АПСГМ) в отдаленном периоде острого нарушения мозгового кровообращения (вертебробазилярный бассейн).

Материалы и методы исследования. Применяли авторский способ определения функционального состояния АПСГМ (Ремнев А.Г. Патент 2163460). При осуществлении этого способа осуществляли магнитную стимуляцию (МС) шейного отдела позвоночника с регистрацией моторного ответа круговых мышц глаза (МОГМГ) и последующим анализом латентности МОКМГ. Исследовали 24 больных (14 мужчин, 10 женщин) в возрасте от 48 до 64 лет (основной клинический диагноз — гипертоническая болезнь II–III, высокий риск осложнений). При клиническом исследовании у всех больных были определены признаки альтернирующего дорсолатерального медуллярного синдрома ствола головного мозга (варианты синдрома Валленберга–Захарченко). Больные были исследованы через 9–12 месяцев после эпизода острого нарушения мозгового кровообращения. При этом при контрольном исследовании клинические проявления острого нарушения мозгового кровообращения отсутствовали.

Результаты. При проведении исследования оказалось, что у 19 больных (79,2%) были зарегистрированы изменения функционального состояния АПСГМ в виде увеличения латентности МОГМГ до 30,2 ± 1,1 мс (M ± m, P < 0,01). При этом амплитуда МОГМК составила 207,6 ± 32,4 мкВ (этот показатель достоверно не отличался от аналогичных, полученных при исследовании практически здоровых лиц). Показатель латентности

МОГМГ характеризует функциональное состояние афферентных путей ствола головного мозга (Remnev A.G., 1999; Ремнев А.Г., 2017). Поэтому увеличение латентности МОКМГ, зарегистрированное у большинства больных в отдаленном периоде острого нарушения мозгового кровообращения (вертебробазилярный бассейн) свидетельствовало о нарушении проведения возбуждения на этом участке. Полученные данные позволяют утверждать, что даже через 9–12 месяцев после эпизода острого нарушения мозгового кровообращения у большинства пациентов регистрируется нарушение проведения возбуждения по АПСГМ. Результаты наших исследований объясняются сложностью патогенетических механизмов функционального состояния АПСГМ в отдаленном периоде острого нарушения мозгового кровообращения, которые зачастую не имеют четкого морфологического субстрата на уровне головного мозга. Поэтому вопрос о вкладе в реализацию нарушения проведения возбуждения по АПСГМ различных морфо-функциональных субстратов головного мозга до настоящего времени остается открытым, полученные нейрофизиологические данные позволяют нам высказать некоторые суждения об участии АПСГМ в патогенезе нарушения мозгового кровообращения, в отдаленном периоде. Полученные данные позволяют предположить возможное участие структур ствола головного мозга в развитии исхода острого нарушения мозгового кровообращения.

Выводы. Нейрофизиологический подход в изучении функционального состояния АПСГМ позволяет установить наличие поражения отдельных функциональных структур АПСГМ, количественно оценить выраженность поражения проводящих путей, в том числе, на уровне моста, и ствола головного мозга в исходе патологических состояний, связанных с нарушением мозгового кровообращения с уточнением топики поражения. Обеспечить возможность динамического контроля результатов лечения и развития патологических процессов.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ МЫШЦ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНОМ СТЕНОЗЕ НИЖНЕШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА

Хомушко И.С., Ильясевич И.А.
Государственное Учреждение «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии», г. Минск, Беларусь

Дегенеративный стеноз шейного отдела позвоночного канала (ПК) сопровождается компрессией нервных и сосудистых структур спинного мозга (СМ) и его корешков. Степень неврологического дефицита при данной патологии не всегда соответствует данным нейровизуализации, что затрудняет принятие решения о хирургическом лечении. Комплексное нейрофизиологическое исследование дает объективную оценку моторной функции нервно-мышечных структур. Диагностическая значимость нейрофизиологических критериев в дифференциальной оценке различных участков двигательного пути остается малоизученной.

Цель — определить нейрофизиологические критерии для количественной оценки спинальных и радикулярных нарушений при дегенеративной спондилогенной компрессии нижнешейных сегментов СМ и его корешков.

Материал и методы. Обследованы 39 пациентов с клинико-рентгенологическими признаками стеноза нижнешейного отдела ПК за счет грыжевых выпячиваний и иных дегенеративно-дистрофических изменений позвоночно-двигательных сегментов. Контрольная группа — 15 здоровых лиц. В зависимости от результатов диагностики по данным нейровизуализации сформированы две клинические группы: I (n = 28) — стеноз ПК на уровне *C6-Th1* позвонков без признаков очагового поражения СМ; *II* (n = 11) — стеноз ПК на уровне *C6-Th1* сегментов с признаками очаговой миелопатии. Комплексное электрофизиологическое исследование включало регистрацию: поверхностных электромиограмм (ЭМГ) мышц кисти и плеча (mm. abductor pollicis brevis (APB), abductor digiti minimi (ADM), biceps brachii, triceps brachii); М-ответов мышц кистей и центральной F-волны при электрической стимуляции периферического нерва (*nn. medianus, ulnaris*); моторных ответов (МО) мышц кистей (APB, ADM) при транскраниальной (и сегментарной — корешковой) магнитной стимуляции (ТМС и КМС, соответственно).

Оборудование: цифровая установка *Nicolet Viking Select (Nicolet Biomedical, USA*) с магнитным стимулятором *Magstim-200 (Magstim Company Ltd, UK*).

Результаты и их обсуждение. Электрофизиологический паттерн ЭМГ характеризовался асимметричным уменьшением амплитуды на 40–60% во всех мышцах в сочетании с изменением структуры ЭМГ по редуцированному типу. Данные стимуляционной ЭМГ по данным М-ответов и F-волны давали дополнительную информацию о состоянии моторной проводимости периферических нервов.

По данным ТМС и КМС в I группе выделена подгруппа пациентов (n = 8, 20,5%), у которых на фоне стеноза ПК отсутствовали значимые изменения электрофизиологических показателей, отражающих нарушения двигательной иннервации мышц кистей и плеча, либо умеренные изменения свидетельствовали о начальном снижении моторной возбудимости мышц в зоне иннервации нижнешейных сегментов. Они характеризовались уменьшением амплитуды МО при ТМС до 30% по сравнению с амплитудой при КМС, в то время как в норме имеет место обратное соотношение. Латентное время МО соответствовало контрольным значениям.

У других 15 пациентов I группы (38,5%) по данным ТМС/КМС отчетливо определялись нейрофизиологические признаки радикулопатии: снижение амплитуды МО при КМС до 1,92 ± 1,2 мВ, увеличение корешкового латентного времени до 16,8 ± 3,1 мс. При этом ВЦМП у данных пациентов оставалось в пределах контроля: 8,4 ± 1,4 мс.

У всех пациентов II группы и у 5 из I группы (n = 16, 41%) были обнаружены изменения электрофизиологических параметров, характерные для спинальных нарушений: амплитуда МО при ТМС снижена на 58% относительно контрольных данных, латентное время удлинено до 28,1 ± 4,5 мс при норме 20,5 ± 1,3 мс, ВЦМП увеличено до 13,7 ± 3,8 мс, при норме 7,9 ± 0,8 мс. При этом также выявлены признаки изменения функции нижнешейных корешков: выраженное снижение амплитуды МО при КМС и умеренное удлинение латентного времени.

Вывод. Таким образом, данные нейрофизиологического исследования на основании объективных критериев позволили уточнить степень и характер спинального или радикулярного нарушения двигательной функции мышц при стенозе нижнешейного отдела позвоночного канала. Нейрофизиологическая диагностика существенно дополняла данные клинического осмотра и нейровизуализации, позволяя дифференцировать спинальные и радикулярные нарушения функции в шейном отделе СМ, определять выраженность этих изменений, что имело большое значение при определении показаний и выборе тактики хирургического лечения.

ПРИМЕНЕНИЕ КРЮЧКОВЫХ СИСТЕМ ФИКСАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ИМПЛАНТ-АССОЦИИРОВАННЫМ СПОНДИЛИТОМ

Цветков Е.М., Багрецова И.Н., Борзунов А.А.
ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина, г. Москва.
49-е нейрохирургическое отделение, г. Москва

Целью настоящего исследования явилось определения сроков и тактики хирургического лечения больных с имплант-ассоциированными остеомиелитом позвоночника

Материалы и методы. Анализированы результаты лечения 16 больных со спондилодисцитом развывшимся менее чем через 1 год после операций на позвоночнике сопровождавшихся инструментализацией

Во всех случаях проводилось хирургическое лечение. Комплексное обследование включало КТ и МРТ соответствующего отдела позвоночника, лабораторные исследования (клинический анализ крови, биохимический анализ крови, С-реактивный белок, прокальцитониновый тест)

Все больные разделены на 2 группы:

1. Больнные с ранней перимплантной инфекцией- менее 14 дней после хирургического вмешательства.

2. Больные с поздней перимплантной инфекцией-более 14 дней после хирургического вмешательства.

Результаты. При ранней перимплантной инфекции при проведении активной санации и дренирования зоны вмешательства стабильные импланты могут не удаляться.

При поздней перимплантной инфекции санация дренирование зоны вмешательства должна сопровождаться удалением имплантов. Повторная инструментализация проводится только после купирования воспалительного процесса. После удаления систем транспедикулярной фиксации у многих больных развивается нестабильность в позвоночно-двигательном сегменте что проявляется нарастанием болевого синдрома, деформации позвоночника, появления и/или прогрессирования неврологического дефицита. Вышеуказанные осложнения более характерны для пациентов первично оперированных по поводу позвоночно-спинальной травмы. В таких ситуациях одной их альтернатив для стабилизации позвоночно двигательного сегмента является установка крючковой системы фиксации.

Выводы. Лечение перимплантной ифекции требует мультидисплинарного подхода нейрохирурга, фармаколога, гнойного хирурга. Наличие абсцесса в мягких тканях требует срочной хирургической санации. При сроках развития инфекции менее 2 недель с момента первичной операции сохранение маталлостабилизирующих конструкций возможно при их стабильности. Для больных с позвоночно-спинальной травмой и наличием поздней перимплантной инфекии установка крючковой системы фиксации является временной или постоянной мерой фиксации пораженных позвоночно-двигательных сегментов.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ГНОЙНО ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ОСЛОЖНЕННЫХ РАЗВИТИЕМ ШЕЙНОЙ МИЕЛОПАТИИ НА ФОНЕ ЭПИДУРАЛЬНЫХ АБСЦЕССОВ

Сорокин К.В., Цветков Е.М., Дырда И.Г.
ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина, г. Москва

Цель. Оценить результаты лечения неспецифических гнойно-воспалительных заболеваний шейного отдела позвоночника осложненных развитием шейной миелопатии на фоне эпидуральных абсцессов.

Материал и методы. В период с 2011 по 2021 г. в клинике было пролечено 32 пациентов с вторичным гематогенным остеомиелитом шейного отдела позвоночника и эпидуральными абсцессами на данном уровне. Необходимо отметить, что локализация патологического процесса в шейном отделе позвоночника встречается реже остальных (около 10%) но при этом является наиболее опасной в плане развития неврологического дефицита. Всем больным проводилось МРТ и КТ шейного отдела позвоночника, посевы крови.

Всем пациентам проведено хирургическое вмешательство по экстренным показаниям. С целью декомпрессии спинного мозга, санации гнойного очага, получения данных по этиологии воспалительного процесса больным проводилась парциальная корпорэктомия одного или нескольких смежных тел позвонков с санацией эпидурального пространства. Учитывая высокий риск диссеминации процесса, металлостабилизация на данном этапе не проводилась. Резекция тел позвонков проводилась таким образом, чтобы с одной стороны обеспечить тотальное удаление абсцесса и при этом минимально нарушить опорную функцию позвоночника. В послеоперационном периоде проводилась таргетная антибактериальная терапия, повторное МРТ исследование, лабораторный контроль

После купирования воспалительного процесса части больных было проведено реконструктивное вмешательство на шейном отделе позвоночника. Результаты оценивались через 12 месяцев после операции

Результаты:

1. Хорошие 5 больных (41%) У больных наблюдалось полное ли практически полное восстановление неврологического дефицита, купирование остеомиелита

2. Удовлетворительные 2 больных (16%). Остеомиелит купирован, но у больных сохранился неврологический дефицит (по шкале Карновского 40–60%)

3. Не удовлетворительные 7 больных (58%) летальный исход

Заключение. Парциальная копрпорэктомия при наличии шейных эпидуральных абсцессов позволяет провести адекватную декомпрессию спинного мозга без грубого нарушения опорной функции позвоночника. Значительное количество неудовлетворительных результатов обусловлено прежде всего развитием тяжелой миелопатии, восходящим отеком спинного мозга, сепсисом.

АЛГОРИТМ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ТЯЖЕЛОЙ КРАНИОФАЦИАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ

Макаревич Д.А., Багрецова Н.Н., Кравцова Д.С.
ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина, г. Москва

Актуальность. Краниофациальная травма, осложненная риноликвореей, встречается в 16% случаев, а при обширных фронтобазальных переломах до 90%, при которых базальная ликворея может быть как двухсторонняя, так и множественная.

Материалы и методы. В нашем исследовании представлено 165 пациентов с тяжелой краниофациальной травмой. В результате проведенных обследований перелом ПЧЯ выявлен у 161 пациента, что составляет 97% случаев. Причем выявлена закономерность, что частота встречаемости увеличивается с утяжелением тяжести полученной краниофациальной травмы. У 124 пациентов с краниофациальной травмой отмечалась риноликворея, что соответствует 75%.

В основе диагностического блока лежит стандартизированный протокол, включающий в себя: клиническое обследование (неврологический осмотр, консультации офтальмолога, отоневролога, челюстно-лицевого хирурга и др. специалистов). Лабораторные исследования включали анализ отделяемой жидкости из носа на предмет определения концентрации глюкозы. Рентгенологические методы — КТ в различных модификациях и укладках. Это дает информацию о характере костной деструкции и возможной локализации дефекта ТМО. При отсутствии абсолютных показаний для проведения экстренной хирургии (наличие внутричерепной гематомы, очага ушиба, размозжения вещества головного мозга хирургически значимого объема, напряженной пневмоцефалии, наличия открытого вдавленного перелома, выраженного отека головного мозга нуждающегося в декомпрессионной трепанации), необходимо придерживаться выжидательной тактики. Проводился курс интенсивной терапии в течение до 2 недель с параллельным дообследованием КТ-цистернография на предмет подтверждения риноликвореи и ее локализации. Неэффективность консервативного лечения в течение двух недель является абсолютным показанием для проведения пластики ликворной фистулы. Целесообразно проводить планирование краниотомии с учетом линий перелома с экстрадуральным подходом при локализации ликворной фистулы в проекции лобной пазухи, и интрадуральным подходом при локализации перелома в проекции решетчатой пластины, клиновидной кости, с последующей одномоментной первичной пластикой черепа.

Выводы. Краниофациальная травма требует к себе мультидисциплинарного подхода с привлечением нейрохирурга, отоларинголога, офтальмохирурга, челюстно-лицевого хирурга. Пациенты должны госпитализироваться в многопрофильную больницу. При обширных тяжелых краниофациальных травмах, первым этапом целесообразно использовать наложение трахеостомы. Наличие КФТ и профузной риноликвореей, сопровождающиеся ушибом лобных долей, требуют срочной интракраниальной операции с удалением внутричерепных гематом, мозгового детрита, свободных костных фрагментов с дальнейшей герметизацией полости черепа. Пластика ликворной фистулы показана при неэффективности двухнедельного консервативного лечения с использованием аутотканей, фибрин-тромбиновых клеевых композиций, и обязательным использованием наружного люмбального дренажа в раннем послеоперационном периоде в течение до 7 суток.

ОДНОМОМЕНТНАЯ РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД КРАНИОФАЦИАЛЬНОЙ ТРАВМЫ ОСЛОЖНЕННОЙ БАЗАЛЬНОЙ ЛИКВОРЕЕЙ

Макаревич Д.А., Вакатов Д.В., Алероев Д.В.
ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина, г. Москва

Целью настоящего исследования явилось определения сроков и тактики хирургического лечения у больных с краниофациальной травмой (КФТ), сопровождающиеся посттравматической базальной ликвореей (ПБЛ).

Материалы и методы. Анализированы результаты лечения 64 больных с ушибами головного мозга, сопровождающиеся разрушением костей верхней зоны лицевого скелета и основания ПЧЯ, осложнившегося ПБЛ. В 27 наблюдениях лечение ПБЛ было хирургическим. Комплексное обследование включало КТ головного мозга (аксиальные и фронтальные срезы), КТ-цистернографию и трехмерную реконструкцию костей черепа.

Результаты. Основная задача нейрохирурга в хирургии ПБЛ заключается в одномоментной ликвидации ликворной фистулы и восстановлении герметичности ТМО и полости черепа, реконструкция костных отломков краниофациальной области, одномоментная пластика костных дефектов. Экстренная операция показана пациентам в случаи компрессии головного мозга (внутричерепной гематомой, напряженной пневмоцефалией, вдавленным переломом). В таких случаях операция выполнялась экстренно в первые 2 часа от поступления больного. Предпочтение отдавали двустороннему субфронтальному доступу, чаще с интрадуральным подходом к ликворной фистуле. Выполнялось удаление оболочковых, внутримозговых гематом, ТМО ушивалась наглухо, при обширных дефектах ТМО производилась ее пластика с использованием аутотканей, фибрин-тромбиновых клеевых композиций. При необходимости производились реконструктивные вмешательства челюстно-лицевыми хирургами, а также оперативные пособия отоларингологами, офтальмохирургами. В лечении ПБЛ важную роль играло наружное дренирование люмбального ликвора. Наружный люмбальный дренаж устанавливали непосредственно перед интракраниальным этапом хирургического вмешательства. Оперативное вмешательство заканчивали обязательной реконструкцией костных повреждений. Хирургическое лечение ПБЛ в остром периоде проводилось не раньше, чем 2 недели после получения травмы при отсутствии экстренных показаний к операции. Этот срок необходим, для проведения интенсивных консервативных мероприятий, направленных на прекращение ликвореи. Показанием к интракраниальному вмешательству являлось подтвержденная КТ-исследованиями локализация ликворной фистулы в области ПЧЯ. В результате проведенного исследования 64 законченных клинических случаев ПБЛ в результате краниофациальной травмы, ликворея была ликвидирована: в 37 случаях консервативными мероприятиями и 27 случаях хирургическим способом. После пластики ликворных фистул основания ПЧЯ рецидивов ликвореи и интракраниальных гнойно-воспалительных осложнений не было.

Выводы. КФТ осложненная ПБЛ требует мультидисциплинарный подход, хирургическое лечение одной бригадой: нейрохирург, отоларинголог, офтальмохирург, челюстно-лицевой хирург. Пациенты должны госпитализироваться в многопрофильную больницу. Наличие КФТ и профузной ПБЛ, сопровождающиеся ушибом лобных долей, требуют срочной интракраниальной операции с удалением внутричерепных гематом, мозгового детрита, устранение дефектом ТМО, репозиция костных фрагментов, реконструкция с применением титановых микропластин. Пластика ликворной фистулы показана при неэффективности 2 недельного консервативного лечения. Обязательное использование наружного люмбального дренажа в ранний послеоперационный период в течение до 7 суток.

НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

Магомедов Х.А.[2], Сорокин К.В.[1], Цветков Е.М.[1], Дырда И.Г.[1]
[1] ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина, г. Москва
[2] Кафедра нейрохирургии РМАНПО, г. Москва

Неспецифические гнойно-воспалительные поражения позвоночника (НГВПП) относятся к довольно редким, трудно диагностируемым и тяжелыми заболеваниям. На увеличение числа больных с данным диагнозом влияют: растущая доля пожилого населения, более широкое использование иммуносупрессоров, совершенствование методов диагностики,

возрастание количества инвазивных процедур. Другим важным предрасполагающим фактором к возникновению НГВПП является наличие ряда заболеваний и состояний, таких как сахарный диабет, алкоголизм, наркомания, гемодиализ, курение, мочеполовые инфекции, онкологические заболевания, ревматоидный артрит, хронические заболевания легких, ВИЧ, гематологические заболевания, органное донорство, избыточная масса тела, наличие хронических гнойно-воспалительных заболеваний. Инфекции позвоночника

В эпоху коронавирусной инфекции отмечается увеличение числа больных с неспецифическим гнойно-воспалительным заболеваний позвоночника

Актуальность проблем. Диагностики и лечения НГВПП объясняется увеличением частоты данной патологии, после перенесенной коронавирусной инфекции, возникновением новых антибиотико — резистентных штаммов микроорганизмов, тяжестью течения болезни и неудовлетворительными исходами лечения.

НГВПП — это воспалительно-деструктивная патология позвоночника и его структурных элементов (тел позвонков), межпозвонковых дисков,

мышечно-связочного аппарата, межпозвонковых суставов), вызванные любым инфекционным агентом При НГВПП чаще всего страдает поясничный отдел позвоночника (ПОП) — 50–55%, грудной (ГОП) — 20–35%, на крестцовый и шейный (ШОП) приходится до 10–15%

Цель исследования. Оценить результаты лечения неспецифических гнойно-воспалительных заболеваний после перенесенной короновирусной инфекции на основе разработанной хирургической тактики

Материалы и методы исследования. Прооперированы и проанализированы 34 пациента с января 2021 года по январь 2022 года, с неспецифическим гнойно- воспалительным заболеванием грудо-поясничного и поясничного отдела позвоночника. 11 пациентов (34%) перенесли коронавирусную инфекцию в средней, средне-тяжелой степени тяжести. Все пациенты получали кортикостероидную терапию в экскалационной дозе, ингибиторы ИЛ-6.

Среди них 14 женщин 20 мужчин. Возраст пациентов варьировалась от 40 до 70. Все пациента прооперированы и пролечены в ГКБ им. С.П. Боткина в 49 нейрохирургическом отделении. Выявлено, что у всех больных вначале появлялась боль в том или ином отделе позвоночника с последующим развитием CCBO-SIRS. Оценка болевого синдрома проводилась по шкале ВАШ в среднем о (6,7 примерно). Диагноз спондилодисцит и гнойный эпидурит основан на КТ и МРТ, лабораторными данными (ОАК, СРБ)

При поступлении в клинику состояние пациентов во всех случаях было тяжелым, превалировала клиника как неврологического дефицита, так общих симптомов гнойной инфекции (ССВР — 92%)

Оперативное лечение выполнено у 28 человек (82,4%) в объеме ламинэктомия, санация очага, дренирование с установлением отточной системы. При нормализации температуры тела, на третьи сутки было произведено удаление трубчатого дренажа. В 39,4% из патологического очага высевался St. aureus, который был не чувствителен к антибиотикам II–III генерации, к карбопинемам отмечалась чувствительность в 21% случаев. Медикаментозная терапия осуществлялась по программе «тяжелого сепсиса»: до получения результатов антибиотикограмм назначались фторхинолоны в сочетании с цефалоспоринами IV поколения и метронидозол до 2,0 в сутки. У всех оперированных больных к исходу 2–3 суток значительно улучшалось общее самочувствие, практически переставали беспокоить боли в покое. После перкутанного УЗ дренирования psoas абсцессов у больных отмечалась положительная динамика в виде нормализации температуры тела, уменьшения болевого синдрома. К этому времени начинали купироваться симптомы CCBO-SIRS. 3 пациентам (10,7%) было выполнено дренирование паравертебральных абсцессов под УЗИ контролем, что позволило ускорить и улучшить лечебный процесс после получения лабораторных данных об характере возбудителя, и к чувствительности к определенной группе антибактериальных препаратов. В 3 случаях было редренирование. Наиболее удобные тактически лечебные алгоритмы, рекомендуемые в последние годы для инфекционных спондилитов, на наш взгляд, предложены Pola et al. и Homagk et al. (2017)

Заключение. Наш клинический материал показал, что за время наблюдения количество пациентов с спондилодисцитом и гнойным эпидуритом переболевших коронавирусной инфекцией в Зраза превысило число больных с аналогичной патологией не болевших ковид-инфекцией. Особенно следует обратить внимание пациентам у которых в анамнезе сахарный диабет, ожирение после проведенной иммуносупрессивной терапией (ингибиторов ИЛ-6, кортикостероидная терапия.

Коронавирусная пневмония и последующий фиброз легких привели к еще большему угнетению имеющейся у данной группы больных хронической недостаточности эффекторных и регуляторных иммунных систем, что в конечном итоге способствовало генерализации острой и хронической гнойной инфекции, проявившейся в виде гнойного поражения позвоночника и паравертебральных тканей.

Активная хирургическая тактика и ведение больных по программе «тяжелого сепсиса» позволили получить положительные, обнадеживающие результаты лечения спондилодисцитов и гнойных эпидуритов у больных в период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19. Восстановительный период после хирургического лечения с неспецифическим гнойно-воспалительным заболеванием позвоночника в среднем составляло 18дней.

Исход. Проанализировав анамнез пациентов с неспецифическими гнойно-воспалительным заболеваниями после перенесенной коронавирусной инфекции, авторы выдвинули теорию о том, что гнойно-воспалительные заболевания позвоночника при COVID-19 могут развиваться по причине бессимптомной бактериальной колонизации других органов, сосуществующей с повреждением эндотелия сосудов, вызванным SARS-CoV-2 на том же уровне позвоночного столба, вызывая ретроградную бактериальную инвазию позвоночника на соответствующем уровне

ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ 3D-МОДЕЛЕЙ ПОЗВОНОЧНИКА ТРАНСФОРАМИНАЛЬНОМ СПОНДИЛОДЕЗЕ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЕРСОНАЛЬНОГО ОПЫТА ХИРУРГА

Кашин В.А., Коваленко Р.А., Черебилло В.Ю.
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный университет им. И.П. Павлова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Цель исследования. Оценка эффективности применения индивидуальной 3D-модели позвоночника при выполнении операции трансфораминального спондилодеза в поясничном отделе в зависимости от индивидуального опыта хирурга.

Была оценена эффективность использования 3D-моделей позвоночника при выполнении типовой декомпрессивно-

стабилизирующей операции по методике TLIF в поясничнокрестцовом отделе двумя хирургами.

Первый хирург — более опытный, с опытом выполнения более 150 аналогичных операций до выполнения исследования.

Второй хирург — с единичными случаями выполнения аналогичных самостоятельных операций.

По данным предоперационной КТ пациента в опытных группах изготавливались модели позвоночника в области оперируемых сегментов. На моделях производилась разметка точек введения винтов и границ планируемой декомпрессии. Модель стерилизовалась и использовалась хирургом во время операции. Контрольную группу для каждого хирурга составили пациенты с аналогичной операцией без печати модели.

Оценивались следующие параметры:

– безопасность имплантации по степени перфорации костных структур,

– частота повторных операций,

– количество выполненных в ходе операции рентгеновских снимков,

– время операции и ее отдельных этапов (оперативный доступ, имплантация винтов, декомпрессия, дискэктомия и установка кейджа, задний спондилодез и установка стержней, ушивание раны).

Результаты сравнивались между группами и между хирургами.

При использовании модели начинающим хирургом отмечена более существенная разница в аналогичных показателях. Так, время установки винтов сократилось с 59 (47; 68,5) до 38,5 (34,5; 40) мин, этап декомпрессии — с 66 (60,5; 70) до 54,5 (48,75; 61) мин, в отличие от опытного хирурга также отмечено сокращение этапа дискэктомии с имплантацией кейджа с 32,5 (28,75; 36) до 22 (18; 28) мин ($p < 0,01$). Общее время операции снизилось с 233,5 (233,5; 248,5) до 202 (197,25; 212,75) мин, а количество рентгеновских снимков — с 51 (46,5; 56) до 30 (22,75; 38,5). Кроме того, по всем оцениваемым показателям получена значимая разница между двумя хирургами, то есть затраченное время у начинающего хирурга как на отдельные этапы, так и на всю операцию, было большим, по сравнению с опытным хирургом, независимо от использования модели.

РОЛЬ 3D-ПЕЧАТИ ПРИ НАВИГАЦИИ В ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА

Кашин В.А., Коваленко Р.А., Черебилло В.Ю.
ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова» Минздрава России,
г. Санкт-Петербург

Введение. Одно из основных направлений спинальной хирургии являются декомпрессивно-страбилизирующие вмешательства при различных патологических процессах позвоночника, которые сопровождаются нестабильностью. Основным методом стабилизации, на сегодняшний день, представлена имплантация различных винтовых систем в позвонки, с последующей фиксацией продольными стержнями. Таким образом, корректность и безопасность имплантации винтов определяет успешность проведенного оперативного вмешательства.

Благодаря технологиям быстрого прототипирования появилась возможность создавать индивидуальные навигационные направители (ИНН), играющие роль шаблонов для формирования трасс для имплантации винтов.

Цель исследования. Оценить точность и безопасность имплантации винтов с помощью ИНН в шейном отделе позвоночника.

Материалы и методы. Проведена оценка безопасности и точности имплантации винтов по транспедикулярной траектории в С2 позвонок у 21 пациента (42 винта), а также сравнение с безопасностью имплантации по методике свободной руки у 23 (46 винтов) пациентов.

Оценена точность и безопасность 127 винтов (28 пациентов) в субаксиальных уровнях по транспедикулярной траектории.

Степень безопасности имплантации определяли по данным послеоперационной КТ на уровне ножки в коронарной и аксиальной проекциях по следующим критериям: Допустимая степень безопасности — винт перфорирует костную структуру менее 50 % диаметра винта; недопустимая степень безопасности — винт перфорирует костную структуру более 50% диаметра винта. Определение класса точности имплантации производили по данным послеоперационной КТ в двух плоскостях (аксиальной и сагиттальной) в точке ввода и наиболее дистальных точках при наслоении планируемой и фактической траектории винта в программе Mimics Research 21.0

Результаты. Имплантация в С2: Точность имплантации в точки ввода составила 1,65 (1,16; 2,53) мм, конечной точки — 3,14 (2,37; 4,34) мм. Допустимая степень безопасности при использовании ИНН составила 95,23%, в контрольной группе — 65,91%, различия статистически значимые $p < 0,05$.

Имплантация в субаксиальные уровни: Допустимый уровень безопасности — 96,75%. Точность имплантации в начальной и конечной точках — 1,32 (0,96; 1,67) мм и 1,97 (1,31; 2,65) мм соответственно.

Выводы. Использование ИНН значительно повышает безопасность имплантации винтов в шейном отделе позвоночник, за счет высокой точности предоперационного планирования траектории имплантации.

ТРОМБОЦИТАРНЫЕ МАРКЕРЫ РИСКА ПОВТОРНОГО НАРУШЕНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

Великий Е.А., Васильченко А.И.
Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», г. Донецк

Актуальность. Прогрессирование нарушений мозгового кровообращения после ишемического инсульта связано с механизмами, модулирующими микроциркуляцию мозга после завершения медикаментозной терапии.

Цель исследования — установить, как долго сохраняется ингибирование функциональной активности тромбоцитов (Тц) после завершения стандартной консервативной терапии у пациентов с ишемическим инсультом.

Материал и методы. В исследование включены 35 пациентов с верифицированным диагнозом ишемического инсульта тромботического генеза. Исследование функционального состояния тромбоцитов проводилось через 24ч после начала стандартной медикаментозной терапии и повторно на 8–14 сутки после завершения лечения пациентов с ОНМК. Тромбоциты выделяли из периферической крови путем центрифугирования. Исследование агрегации тромбоцитов (АТц) проводили на агрегометре фирмы ChronoLog (США). Статистическую обработку осуществляли в пакете Med Stat.

Результаты. Антиагрегантный эффект прослеживался уже через 24 ч после назначения стандартной терапии, при этом АДФ-индуцированная АТц уменьшалась на 21,3% ($p < 0,001$) с 75 ± 5% (95% ДИ 70-100%) до 8,0 ± 3,9% (95% ДИ 0–18%) ($p < 0,001$). Установлено, что через 14 суток после завершения лечения (при сохранении приема аспирина) сохранялась гипо-

реактивность пуринергических P2Y рецепторов (33 ± 0,8%; 95% ДИ 18,2–42,0%). Таким образом, интегративный эффект фармакологических препаратов, направленный на восстановление метаболизма мозга, обеспечивал стабильный антиагрегантный эффект в течение 14 дней после завершения лечения.

Выводы. Риски повторного развития острого нарушения мозгового кровообращения в раннем периоде после завершения консервативной терапии не связаны с активацией пуринергических P2Y рецепторов. Перспективным представляется исследование функциональной активности рецепторов тромбоцитов (кластеров рецепторов), позволяющей мониторить внутриклеточные сигнальные системы, участвующие в индукции тромбогенеза после завершения консервативной терапии.

АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ АНАПЛАСТИЧЕСКИХ АСТРОЦИТОМ СУПРАТЕНТОРИАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РАДИОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ IN VITRO

Ахмедиев М.М.[1], Кадырбеков Р.Т.[1], Ким А.А.[2], Кулабдуллаев Г.А.[2], Кадырбеков Н.Р.[1, 2]

[1] Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, МЗ РУз, г. Ташкент, Узбекистан
[2] Институт ядерной физики Академии наук Республики Узбекистан

При хирургическом лечении анапластических астроцитом во многих случаях применяется субтотальное удаление опухоли в виду их локализации в функционально значимых зонах головного мозга, при котором часть опухоли остается нетронутой и подлежит дальнейшей лучевой терапии. При этом применение обычной лучевой терапии не всегда эффективно и в некоторых случаях требует использования больших доз облучения — гамма-хирургического лечения. В связи с этим разработка метода оценки индивидуальной чувствительности опухоли к гамма-облучению может быть очень полезной для прогнозирования эффективности лучевой терапии для конкретного пациента.

Цель исследования. Целью данного исследования являлась разработка методики отбора образцов опухолей анапластических астроцитом во время первичных и повторных операций супратенториальной локализации для последующего исследования радиочувствительности тканей опухолей в условиях in vitro.

Материалы и методы. В группу данного исследования были включены 53 пациента с гистологически подтвержденным диагнозом анапластических астроцитом супратенториальной локализации (Grade III по классификации ВОЗ), которые были прооперированы в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре нейрохирургии МЗ РУз по поводу первичной и рецидивной анапластической астроцитомы в период 2018–2021гг. Были проанализированы возраст, пол, состояние больных по шкале Карновского, ведущие клинические симптомы и синдромы, характеристики опухоли по данным предоперационной МРТ обследования головного мозга. Была отработана методология отбора операционного материала для получения крупных кусков ткани опухоли с сохранением морфологической гистологической структуры. Извлеченную ткань опухоли помещали в стерильный физ. раствор с 5% глюкозы, охлажденный до 4 °С, и анализировали ее устойчивость при длительной инкубации in vitro и морфологические изменения после облучения на гамма-установке в Институте ядерной физики Академии наук РУз.

Результаты. Ретроспективно изучены истории болезни 53 больных, из них 31 мужчины (58,5%) и 22 женщины (41,5%). Больные были разделены на 2 группы: 1-ю группу составили больные с первичными глиомами — 39 (73,6%) больных, 2-ю группу 14 (26,4%) больных с рецидивными глиомами. Средний возраст на момент госпитализации для проведения оперативного лечения при впервые выявленной опухоли составил 45 лет и рецидиве — 47 лет. Основными особенностями в предоперационном статусе обеих групп были отличиями в клинических симптомах. Судорожный синдром чаще встречался у пациентов с впервые выявленной анапластической астроцитомой, что составило 22 случая (56,4%), а в рецидивной группе — 5 (35,7%) больных; зрительные нарушения в первой группе развились в 3 (7,7%), во второй — в 2 (14,3%) случаях, и общее состояние по шкале Карновского 60–70 — 29 (74,3%) и 6 (42,8%) больных, соответственно. Нами было показано, что ткани анапластических астроцитом без некроза могут сохраняться в условиях инкубации in vitro в физ. растворе с 5% глюкозой в течение 24 часов при температуре 4°С без развития некроза. При наличии некротических явлений в опухолевой ткани в условиях инкубации in vitro в физ. растворе с 5% глюкозой в течение 24 часов при температуре 4°С некроз развивается достаточно медленно. После гамма-облучения тканей опухолей и дальнейшей инкубации in vitro наблюдалось появление некроза ткани различной степени.

Выводы. Нами предложена методика анализа образцов анапластических астроцитом, позволяющая получать образцы тканей опухолей с сохраненной морфологической структурой. Полученные данные показали, что ткани анапластических астроцитом могут быть использованы в качестве модели in vitro для исследования радиочувствительности в условиях in vitro.

ПАРАМЕТРЫ ЭЭГ КАНДИДАТОВ НА ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭПИЛЕПСИИ ПРИ НАЛИЧИИ ФОКАЛЬНОЙ КОРТИКАЛЬНОЙ ДИСПЛАЗИИ 1 И 2 ТИПОВ

Козлова А.Б., Власов П.А., Меликян А.Г.

ФГАУ НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко, МЗ РФ, г. Москва

При симптоматической эпилепсии, обусловленной фокальной кортикальной дисплазией, данные ЭЭГ и ВЭМ играют важную роль в локализации эпилептогенной зоны. Совпадение локальных изменений на ЭЭГ с данными МРТ делает предпочтительным хиругический метод лечения эпилепсии. Данные ЭЭГ при разных видах дисплазии имеют некоторые особенности.

Цель. проследить особенности ЭЭГ пациентов с 1 и 2 типом фокальных кортикальных дисплазий, сопоставить данные с исходами, возрастом, анамнезом эпилепсии.

Методы. 43 пациента с данными дооперационных ЭЭГ или ВЭМ, прооперированные в НМИЦ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко с 2006 по 2018 гг. Возраст от 2 мес до 18 лет, среднее 7,2 г. Исследования проводились в ФГАУ НМИЦ нейрохирургии, Центре неврологии им. А. Казаряна, центре «Невромед», Москва. У всех пациентов до операции проводилась оценка психомоторного развития, оценивались исходы лечения спустя более 1 года после операции. На ЭЭГ оценивалось замедление ритмики, наличие локальных нарушений на ЭЭГ, представленность интериктальной и иктальной эпилептиформной активности.

Результаты. Статистически достоверным (p = 0,002) оказалось преобладание замедления фоновой ритмики относительно возрастной нормы у пациентов с фкд1, 13 из 17 (76%), сравнительно с 7 из 26 (27%) с фкд2. Все 4 случая с продол-

женной билатерально-синхронной эпилептиформной активностью или элементами паттерна вспышка-подавление наблюдались у пациентов с 1 типом фкд.

Локальное замедление и/или эпилептиформная активность интериктально. У большинства пациентов наблюдалось совпадение локального замедления и/или эпилептиформной активности на ЭЭГ и изменений на МРТ, 37 из 43 пациентов. При височной локализации четче совпадение региональных эпилептиформных разрядов и локализации поражения, 9 из 9, у пациентов с экстратемпоральной фкд в 25 из 31 случая. Этот признак используется как критерий отбора кандидатов на хирургический метод лечения. 13 из 17 с фкд1, 24 из 26 с фкд2, 86% всех пациентов. Из 6 оставшихся у 1 паттерн начала приступа был локальным, у 1 не наблюдалось эпилептической активности во время приступа, у 3 пациентов эпилептиформная активность была выражена билатерально-синхронно и у 1 мультифокально. Локальность паттернов ЭЭГ не коррелирует с исходами лечения.

Из 26 ФКД 2 типа у 4 (15%) обнаружен паттерн FREDs. Специфический паттерн для фкд2в, обычная частота по данным литературы около 25%.

4 случая выраженных изменений ЭЭГ с продолженной генерализованной эпилептиформной активностью наблюдались у детей с фкд 1, а также в 3 случаях с гемисферными формами фкд 2. При фкд2 большинство случаев фокальной эпилептиформной активности, соответствующей данным МРТ, иногда с вторичной генерализацией.

У 13 из 17 (76%) пациентов с фкд1 и у 15 из 26 (58%) с фкд2 выявлена задержка психомоторного развития.

Локальность паттерна начала приступа определена по данным видеоЭЭГ в 6 из 12 (50%) случаев фкд1, 14 из 21 (66%) фкд2, несколько больше при фкд2. Статистически значимо лучше исходы при наличии локальности иктального паттерна ($p = 0{,}0435$). Всего данных о начале приступа у 12 из 17 фкд1 и 21 из 26 фкд2. В 12 случаях не удалось локализовать начало приступа, в 20 случаях удалось, в 1 случае выявлены две зоны. Тенденция по возрасту выражается в преобладании паттерна частой низкоамплитудной активности (low voltage fast activity) в начале приступа у детей младшего возраста до 3 лет, 4 из 14. Частая активность, включая бета-диапазон, встречалась в структуре начала приступа в группе до 3 лет в 9 из 12 случаев, у более старших детей в 6 из 30 случаев. Декремент и десинхронизация ритмики в начале приступа встречается независимо от возраста и гистологии дисплазии, 4 из 12 фкд 1, 3 из 21 фкд2. В большинстве случаев независимо от типа гистологии в структуре иктального паттерна встречается частая островолновая активность альфа-бета-диапазонов и /или стадия десинхронизации ритмики — 7 из 12 (58%) при фкд1 и 14 из 21 (66%) при фкд2. Относительно редко проявляется дельта-активность в начале иктального паттерна при фкд1 и фкд2 (1 при фкд1 и 4 случая фкд2). Возможно, высокоамплитудная дельта-активность в этих случаях маскирует частую низкоамплитудную. Интересно, что активность по типу «разряд-частая активность» в начале приступа регистрировалась только у пациентов с фкд2 (7 из 21, 33%). В 1 случае локализовались два фокуса. Из 12 случаев без возможности локализации начала паттерна в 6 случаях наблюдалась локальная интериктальная эпилептиформная активность, в 5 случаях билатерально-синхронная, в 2 случаях отсутствовала.

В 38 случаях из 43 локальность замедления и эпилептиформной активности выявились по интериктальной и иктальной ЭЭГ, 88%. Из 5 оставшихся 1 без эпилептиформной активности, 2 с билатерально-синхронными формами активности.

Выводы.

1. Основными критериями отбора для пациентов с кортикальными дисплазиями являются локальность интериктальной и иктальной активности на ЭЭГ, совпадающие с данными МРТ. Локальность иктального паттерна является предиктором лучшего исхода лечения по контролю над приступами.

2. При фкд1 значимо чаще замедляется основной ритм относительно возраста и менее локализовано начало иктального паттерна в сравнении с пациентами с фкд 2.

3. У детей до 3 лет чаще наблюдаются частые формы активности в начале иктального паттерна.

КЛАСТЕР АКТИВНОСТИ РЕЦЕПТОРОВ ТРОМБОЦИТОВ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

Ахундова С.А., Гиллер Д.И.
ГОО ВПО «ДОННМУ» им. М. Горького, г. Донецк

Одним из факторов патогенеза нарушения мозгового кровообращения, является повышение проагрегантной активности тромбоцитов (Тц). Индивидуальная реактивность организма предопределяет степень дисфункции Тц.

Цель исследования. Изучить кластер активности рецепторов Тц, для оценки рисков тромбогенеза у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК).

Материалы и методы. В исследование включены 30 пациентов с ишемическим инсультом. Тц выделяли из периферической крови путем центрифугирования. Для стимуляции тромбоцитов invitro использовали агонисты: аденозиндифосфат (АДФ, отражающий аутокринный механизм тромбогенеза), адреналин (в силу физиологических и патофизиологических паттернов активации симпатоадреналовой системы) и фактор активации тромбоцитов (ФАТ, паракринный медиатор, обеспечивающий взаимодействие лейкоцитов и тромбоцитов в реализации воспаления при атеротромбозе) в эффективной концентрации, вызывающей у здоровых лицагрегацию на уровне 50 ± 5%.

Результаты исследования. Наиболее часто по 7 пациентов (23,3%) встречались два кластера рецепторов, отличающиеся реактивностью пуриновых P2Y-рецепторов, но совпадающие по низкой сенситивности α2-адренорецептора и ФАТ-рецептора, соответственно кластеры [АДФ (↓) Адреналин (↓) ФАТ (↓)] и [АДФ (↑) Адреналин (↓) ФАТ (↓)]. По 3 пациента (10%) составили еще два кластера рецепторов Тц, которые характеризовались гиперреактивностью в отношении АДФ и Адреналина, но различались реакцией на ФАТ:[АДФ (↑) Адреналин (↑) ФАТ (↑)] и [АДФ (↑) Адреналин (↑) ФАТ (↓)]. У 2 пациентов (6,7%) выявлена нормореактивность исследованных рецепторов [АДФ (=) Адреналин (=) ФАТ (=)].Остальные 8 (26,7%) составляют особые фенотипы кластеров функционирующих рецепторов тромбоцитов: [АДФ (↑) Адреналин (=) ФАТ (↓)] ; [АДФ (↑) Адреналин (↑) ФАТ (=)] ; [АДФ (=) Адреналин (=) ФАТ (↓)].

Выводы. Различия кластеров рецепторов тромбоцитов свидетельствуют о спектре доминирующих патофизиологических факторов, являющиеся основой индивидуальной реактивности организма. Анализ возможных кластеров функционирующих рецепторов тромбоцитов позволяет определить риск тромбогенеза при стимуляции нескольких рецепторов кластера.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМЫ ВЕРХНЕ-ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СКОБЫ МАЙФИЛЬДА В ПОЛОЖЕНИИ СИДЯ ДЛЯ РЕПОЗИЦИИ СМЕЩЕНИЙ И ВЫВИХОВ В СЕГМЕНТЕ С1–С2 ИНТРАОПЕРАЦИОННО ОДНОМОМЕНТНО С ФИКСАЦИЕЙ ПОВРЕЖДЕННОГО СЕГМЕНТА ПО МЕТОДИКЕ GOEL-HARMS

Сорокин К.В., Вакатов Д.В., Цветков Е.М., Кулыгин Б.Б.
ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗ, г. Москва

Цель. Фиксации по Goel-Harms у пациентов с травмой верхне-шейного отдела позвоночника в положении сидя на операционном столе с использованием скобы Майфильда для репозиции смещений и вывихов в сегменте С1-С2 перед задней фиксацией поврежденного сегмента.

Материал и методы. В период с 2014 по 2021 г. в клинике было пролечено 54 пациента с травмой верхне-шейного отдела позвоночника (ВШОП) в возрасте от 37 до 82 лет. Средний возраст 65 лет. 33 мужчины, 21 женщина. Травма ВШОП сочеталась с легкой и средне-тяжелой ЧМТ, которая не требовала хирургического вмешательства. В структуре травмы ВШОП:

1. Переломы С1 по типу полный и неполный перелом Джефферсона; с разрывом и без разрыва поперечных и крыловидных связок атланта; с расхождением кольца С1 и без расхождения кольца С1.

2. Переломы С2 по типу перелома палача; одно и двухсторонние; с частичным и полным вывихом. Все пациенты оперированы по методике Goel-Harms в положении сидя на операционном столе с фиксацией головы в скобе Майфильда с проведением коррекции положения поврежденного сегмента, вправления вывиха перед фиксацией стержне-винтовой конструкцией.

Результаты. Летальных исходов в данной группе пациентов не было. Длительность оперативного вмешательства составляла в среднем 2, 5 часа. Кровопотеря не превышала 50 мл. Тщательный гемостаз и анестезиологический контроль за воздушной эмболией исключил клинически значимые осложнения от данного осложнения. КТ контроль указывал на полное и\или практически полное вправление вывихов и репозицию костных отломков при открытой фиксации повреждений С1 и С2 позвонков при использовании данной методики. Из осложнений следует отметить 1 (один) случай глубокой инфекции мягких тканей с периимплантной инфекцией.

Сроки стационарного лечения оперированных пациентов по методике Goel-Harms в среднем 9 суток. К концу стационарного лечения оперированные пациенты себя полностью обслуживали; учитывался уровень общего здоровья до получения травмы, так как наблюдавшиеся пациенты большей частью относились к старшей возрастной группе.

Заключение. На наш взгляд метод оперативного лечения по Goel-Harms пациентов с травмой ВШОП с использованием положения пациента сидя на операционном столе с фиксацией головы в скобе Майфильда с одномоментной позволил проводить оперативные вмешательства в короткие сроки после поступления в клинику и исключить этап использования HALLO-тракции на дооперационном этапе с целью проведения коррекции положения поврежденного сегмента, вправления вывиха, т.к. позволил выполнять данную манипуляцию интраоперационно в момент открытой репозиции с одномоментной фиксацией стержне-винтовой конструкцией по методике Goel-Harms.

УСПЕШНЫЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕВРИНОМЫ ТИМПАНАЛЬНОГО ОТДЕЛА VII ПАРЫ ЧЕРЕПНО–МОЗГОВЫХ НЕРВОВ

Кузенкова А.И., Коровин П.А., Голованов А.Е., Вострикова Е.В.
ФГБ ВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

Введение. Невриномы (шванномы) лицевого нерва — доброкачественные опухоли нейроэктодермального происхождения, полностью состоящие из шванновских клеток. Невриномы (шванномы) лицевого нерва самые часто встречающиеся опухоли лицевого нерва (1,9% процентов случаев из всех интракраниальных шванном). Новообразования черепных нервов, в том числе VII пары, как правило, лечатся хирургически в нейрохирургическом стационаре, однако при некоторых локализациях лечение микроотохирургом является более рациональным и эффективным в связи с особыми подходами и возможностью одновременного воздействия на пораженные структуры среднего уха.

Цель. Описать клинический случай и результаты хирургического лечения в оториноларингологическом стационаре невриномы VII пары черепно-мозговых нервов.

Материалы и методы. Пациент Л., 35 лет самостоятельно обратился в клинику оториноларингологии ВМедА им. С.М. Кирова с жалобами на асимметрию лица за счет нарушения подвижности мимических мышц слева и снижение слуха слева. Из анамнеза заболевания известно, что вышеперечисленные жалобы беспокоят около полугода, самостоятельно пациент не лечился, за медицинской помощью не обращался. Оториноларингологом выставлен предварительный диагноз: кондуктивная тугоухость слева, невропатия левого лицевого нерва с легкой дисфункцией мимической мускулатуры — II степени по шкале House-Brackmann. Выполнены КТ и МРТ височных костей, ЭНМГ лицевого нерва слева. На КТ височных костей выявлено расширение барабанного сегмента канала лицевого нерва слева с явлениями истончения костной стенки и деструкции стремечка — выявленные изменения следует дифференцировать с невриномой и аберрантным сосудом. На МРТ височных костей выявлена МР-картина новообразования в медиальных отделах левой височной кости — нужно дифференцировать между шванномой лицевого нерва и холестеатомой. При электронейромиографии ветвей лицевых нервов параметры латентностей, амплитуд в пределах нормативных значений. Отмечается сохранение первичного и вторичного компонентов мигательного рефлекса с двух сторон, с нормативными показателями латентностей. После выполненных исследований установлен предоперационный диагноз: Новообразование среднего уха слева. невропатия левого лицевого нерва с легкой дисфункцией мимической мускулатуры — II степени по шкале House-Brackmann. Кондуктивная тугоухость слева. Во время оперативного вмешательства с применением операционного микроскопа в условиях интраоперационного нейромониторинга целостности лицевого нерва — электромиография основных ветвей с m. frontalis, m. orbicularis oculi, m. orbicularis oris — выполнен трансмастоидальный доступ слева. При ревизии барабанной полости выявлено бугристое образование бледно-розового цвета на широком основании, интимно спаянное с периневрием лицевого нерва (тимпанальной его части), с разрушением его костного канала и арки стремечка. Арка стремечка, наковальня, головка молоточка удалены с целью получения доступа к новообразованию. Новообразование

выделено на всем протяжении барабанной полости, отделено от периневрия лицевого нерва и удалено. С целью восстановления слуха на подножную пластинку стремени установлен полный титановый протез. Ранний и поздний послеоперационный период без осложнений. Результат гистологического исследования: невринома лицевого нерва, тип В.

Результаты и их обсуждение. Выполнено полное удаление новообразования тимпанальной части лицевого нерва левой височной кости с сохранением его анатомической целостности, функция слуха сохранена. Через 12 месяцев при контрольном осмотре пациент жалоб не предъявлял. Функция лицевого нерва сохранена. При аудиологическом обследовании — признаков нарушения слуха нет. На контрольной КТ височных костей через 12 месяцев: протез слуховых косточек состоятельный, признаков рецидива невриномы нет.

Заключение. Расположение неврином (шванном) в тимпанальной части лицевого нерва, помимо непосредственного нарушения функции самого лицевого нерва, нередко вызывает снижение слуха вследствие разрушения структур среднего уха (звукопроводящего аппарата). Трансмастоидальный доступ, выполняемый оториноларингологом позволяет одномоментно выполнить радикальное удаление невриномы тимпанальной части лицевого нерва и провести слуховосстанавливающее оперативное вмешательство с воссозданием звукопроводящего аппарата среднего уха.

ВЛИЯНИЕ АНГИОСПАЗМА НА ОТДАЛЕННЫЕ ИСХОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ

Шетова И.М.[1], Штадлер В.Д.[1], Лукьянчиков В.А.[1, 2], Шатохин Т.А.[1, 2], Природов А.В.[2], Дашьян В.Г.[2], Аронов М.С.[3], Крылов В.В.[1, 2]

[1] МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

[2] НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, г. Москва

[3] ФМБЦ им. А.И. Бурназяна, г. Москва

Введение. Основными факторами, определяющими негативный исход заболевания у пациентов с субарахноидальным кровоизлиянием (САК) вследствие разрыва церебральной аневризмы (ЦА), является развитие ангиоспазма и отсроченной церебральной ишемии.

Цель исследования. Изучить влияние ангиоспазма на отдаленные результаты хирургического лечения пациентов, оперированных по поводу разрыва ЦА.

Материалы и методы. В основу работы положены результаты исследования 234 пациентов, оперированных по поводу аневризм головного мозга на базе 3 клинических учреждений г. Москвы в 2013–2021 гг. Средний возраст пациентов составил 48,3 [Me = 49 min = 25; max = 76] лет. В исследование вошло 164 женщины и 68 мужчин. 158 пациентов оперировали по поводу разорвавшейся ЦА, из них 119 — в остром периоде заболевания, 39 — в холодном. По поводу неразорвавшейся аневризмы оперировали 76 пациентов.

Микрохирургическое вмешательство выполнили 139 пациентам (59,4%); симультанное микрохирургическое вмешательство (клипирование аневризмы и наложение экстра-интракраниального шунта) между ветвями покрышечного или коркового сегментов средней мозговой артерии (СМА) и теменной ветвью поверхностной височной артерии со стороны доступа к аневризме (ЭИКШ), — 28 пациентам (12%) в остром периоде кровоизлияния; клипирование аневризмы с последующим введением фибринолитика (стаффилокиназы) в субарахноидальное пространство выполнили 16 пациентам (6,8%) в остром периоде кровоизлияния; эндоваскулярное вмешательство выполнили 51 пациенту (21,8% наблюдений). Всем пациентам проводили компьютерную томографию с оценкой распространенности субарахноидального кровоизлияния по шкале Fisher и объема возникших после операции очагов ишемии в бассейне средней мозговой артерии. Для оценки степени ангиоспазма выполняли транскраниальное дуплексное сканирование (ТКДС). Умеренную степень ангиоспазма диагностировали при выявлении линейной скорости кровотока (ЛСК) 120–240 см/с; тяжелую — > 240 см/с. Степень тяжести пациента оценивали по шкале Hunt-Hess. Отдаленные результаты хирургического лечения исследовали в среднем через 2,5 года после вмешательства. На визите в клинику оценивали степень инвалидизации по модифицированной шкале Рэнкина (Modified Rankin Scale — mRs), уровень самообслуживания — с использованием индекса Бартел (BI); когнитивные функции — с использованием шкалы Mini Mental State Examination (MMSE); для оценки уровня тревоги и депрессии применяли шкалу HADS. Пациентам выполняли КТ-ангиографию в динамике.

Результаты. Из 119 пациентов, оперированных в остром периоде разрыва ЦА, тяжелый ангиоспазм выявили у 45 пациентов (38%), умеренный ангиоспазм — у 62 пациентов (52%). У 12 пациентов установили нормальные значения ЛСК (ниже 120 см/с). Выявили зависимость степени инвалидности в отдаленном периоде заболевания от наличия и степени ангиоспазма в остром периоде: у пациентов без признаков ангиоспазма в 100% случаев наблюдали полное отсутствие симптомов инвалидности (балл по mRs 0–1) через 2,5 года после хирургического лечения. Выраженную инвалидизацию, соответствовавшую 4–5 баллам по модифицированной шкале Рэнкина, выявили у 9 пациентов (20%) с тяжелым и 4 пациентов (6,4%) с умеренным ангиоспазмом. У пациентов с нормальной ЛСК признаков инвалидности в отдаленном периоде вмешательства не выявили. По результатам нашего исследования выраженность ангиоспазма влияла и на когнитивные функции пациентов в отдаленном периоде: у 75% пациентов с нормальными показателями ЛСК когнитивных нарушений в отдаленном периоде хирургического лечения не диагностировали; в 97,8% наблюдений у пациентов с выраженными когнитивными нарушениями по шкале MMSE (балл ниже 27) в остром периоде кровоизлияния устанавливали тяжелую степень ангиоспазма (ЛСК > 240 см/с).

Заключение. Выраженный ангиоспазм ухудшает прогноз заболевания не только в остром периоде, но и оказывает негативное влияние на функциональное восстановление и когнитивные функции пациентов в отдаленном периоде хирургического лечения.

КТ-ИССЛЕДОВАНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ХИРУРГИИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ

Шетова И.М.[1], Григорьева Е.В.[1], Штадлер В.Д.[1], Крылов В.В.[1, 2]

[1]ФГБОУ ВО «Московский государственный медицинский университет имени А.И. Евдокимова», г. Москва

[2] НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, г. Москва

Введение. У пациентов, перенесших аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние (САК), сохраняется стойкий остаточный неврологический дефицит и когнитивные нарушения, которые зачастую связывают со структурными изменениями вещества головного мозга, развивающимися вследствие воздействия излившейся крови и последующего ангиоспазма, и ишемии мозга.

Цель исследования. Провести комплексный анализ клинических и радиологических изменений у пациентов, оперированных по поводу церебральных аневризм в отдаленном периоде.

Материалы и методы. Анализировали результаты КТ-ангиографии у 49 пациентов, оперированных по поводу аневризм головного мозга в до- и послеоперационном периоде (в среднем через 2,3 года после проведенного вмешательства по поводу церебральной аневризмы.

При поступлении в стационар пациентам выполняли исследование на КТ-сканнерах Aquillion Prime 128 (Canon) и Aquillion 64 (Canon). Выполняли КТ головного мозга с реконструкцией срезов по 0,5 мм с целью оценки очаговых изменений, состояния желудочковой системы, субарахноидальных пространств, дислокационного синдрома. При наличии признаков субарахноидального кровоизлияния на нативной КТ оценивали риск развития ангиоспазма по шкале Fisher. КТ-ангиографию интракраниальных артерий от уровня бифуркации общих сонных артерий с реконструкцией срезов по 0,5 мм, на фоне внутривенного введения 60 мл контрастного вещества с содержанием йода 350 мг/мл, скорость введения контраста 4,5 мл/с. При КТ-ангиографии уточняли источник кровоизлияния, оценивали локализацию, размеры и морфологические особенности аневризмы, риск ее разрыва по данным индекса аневризмы и индекса артерии, наличия дивертикулов, пристеночных тромбов, кальцинатов купола и шейки аневризмы.

Исследования в динамике проводили в среднем через 2,3 года после операции. Оценивали постишемические глиозные изменения вещества головного мозга, развитие (или нарастание) внутренней гидроцефалии. При КТ-ангиографии оценивали степень выключения аневризмы из кровотока. После клипирования отмечали сохранение пришеечной части аневризмы и ее размеры в динамике. Радикальность выключения аневризмы после эмболизации оценивали по классификации Raymond-Roy. Определяли просвет несущей артерии, его деформации и сужение на фоне наложенных клипсов и эмболизирующего материала. Степень инвалидизации оценивали по модифицированной шкале Рэнкина (Modified Rankin Scale — mRs), уровень самообслуживания — с использованием индекса Бартел (BI); когнитивные функции — с использованием шкалы Mini Mental State Examination (MMSE); для оценки уровня тревоги и депрессии применяли шкалу HADS.

Результаты. У 49 пациентов выявили 69 аневризм, у 14 пациентов — множественные аневризмы (в том числе у 2 пациентов по 4 аневризмы). В остром периоде САК оперированы 22 пациента, 6 — в холодном периоде, 21 пациент оперирован по поводу неразорвавшихся аневризм. Из 69 выявленных аневризм выключено из кровотока 60, из них 53 аневризмы — путем клипирования, 7 аневризм — путем эмболизации.

Согласно данным послеоперационного исследования сохраненную пришеечную часть чаще обнаружили у пациентов с аневризмами ПМА-ПСА (в 30,7% среди оперированных аневризм этой локализации). При анализе группы пациентов со сложными аневризмами оказалось, что сохраненную пришеечную часть определяли в 42,1%, против 14,6% наблюдений у пациентов с простыми аневризмами. Деформацию несущей артерии диагностировали в 10,5% наблюдений после выключения сложных аневризм и в 9,8% наблюдений — после выключения простых. За период наблюдения сохраненная пришеечная часть увеличилась в размерах у 2 пациентов из 14 — у одного пациента произошел повторный разрыв аневризмы ПМА-ПСА, что потребовало повторного хирургического вмешательства.

При нативной КТ головного мозга в отдаленном периоде хирургического лечения внутреннюю гидроцефалию диагностировали у 14 пациентов (28,6% наблюдений), у 8 пациентов в динамике отмечали нарастание вентрикуло-краниальных коэффициентов (ВКК2). Во всех наблюдениях гидроцефалия носила неокклюзионный характер и часто сочеталась с атрофическими изменениями коры больших полушарий, более выраженными в височных и лобных долях.

Постишемические изменения выявили у 13 пациентов после выключения аневризм из кровотока (26,5%). Выявили независимые факторы риска для формирования гидроцефалии и ишемических очагов головного мозга по данным КТ головного мозга. Предикторами развития гидроцефалии (в 3,7 раза) явились массивное базальное САК и наличие у пациента артериальной гипертензии (в 3,6 раза) ($p < 0,05$). Факторами риска формирования очагов ишемии и кистозно-глиозной трансформации вещества головного мозга независимо друг от друга стали пожилой возраст и длительность операции. При увеличении возраста на 1 год вероятность развития очагов ишемии и кистозно-глиозных изменений возрастала на 0,53% ($p < 0,05$). Увеличение сроков интракраниальной части операции на 30 мин приводило к росту риска развития структурных изменений ткани головного мозга на 3,1% ($p < 0,05$).

Оценивали влияние морфологических изменений структур головного мозга, выявленных в отдаленном периоде, на отдаленные функциональные, когнитивные, психические и социальные исходы у пациентов, перенесших хирургическое вмешательство по поводу церебральных аневризм. Выявили связь морфологических изменений с нарушением когнитивных функций: у пациентов с признаками кистозно-глиозной трансформации по данным КТ головного мозга средний балл по шкале MMSE снижался на 2,7 пунктов ($p < 0,05$). Установили взаимосвязь морфологических изменений ткани головного мозга в отдаленном периоде заболевания со способностью к самообслуживанию: индекс Бартел у таких пациентов снижался в среднем на 5,1 единицы ($p < 0,05$).

Заключение. Данные КТ-ангиографии у пациентов с интракраниальными аневризмами позволяют при первичном обследовании выделить группу сложных аневризм с высоким риском сохранения пришеечной части в отдаленном послеоперационном периоде и скорректировать частоту динамического наблюдения с помощью КТ-ангиографии у пациентов данной группы для исключения рецидива и повторного разрыва аневризм.

Группу риска развития структурных изменений головного мозга в отдаленном периоде заболевания, и как следствие, когнитивных нарушений и снижения способности к самообслуживанию, составляют пациенты, перенесшие массивное САК с последующим формированием гидроцефалии, лица пожилого возраста и пациенты, страдающие артериальной гипертензией, что указывает на необходимость персонализации подходов к лечению и своевременной коррекции факторов риска.

АКТИВАЦИЯ СИМПАТО-АДРЕНАЛОВОЙ СИСТЕМЫ КАК ФАКТОР РИСКА ТРОМБОГЕНЕЗА ПРИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ

Гиллер Д.И., Фабер Т.И., Ахундова С.А.
ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», г.Донецк

Восстановление проагрегантной активности тромбоцитов (Тц) после консервативной терапии является фактором риска развития осложнений у больных с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК). Триггером индукции Тц может быть повышение уровня катехоламинов в крови, связанное со стресс-реакцией у данного контингента больных.

Цель. Изучить возможные механизмы риска тромбоза при стимуляции α_2-адренорецепторов у пациентов после ОНМК на фоне стандартной антиагрегантной терапии

Материалы и методы. В исследование включены кривые агрегации, зарегистрированные у 17 больных с ишемическим инсультом, при стимуляция Тц адреналином (Sigma, США) в концентрации 5мкМ, которая вызывала агрегацию на уровне 50 ± 5% (EC_{50}) и воспроизводила необратимую двухволновую агрегатограмму. Исследование агрегации тромбоцитов выполнено на агрегометре фирмы Chrono — Log (США). Анализ агрегатограмм основан на автоматическом определении амплитуды агрегации (Amplitude), Lag-time, наклона (Slope) и площади под кривой (Area under curve, AUC), определение угла α и β.

Результаты и обсуждения. При стимуляции Тц адреналином воспроизводились два типа агрегатограмм. При первом типе агрегатограммы коэффициент корреляции между амплитудой АТц и значением Slope составил $r_1 = 0{,}465$, а при втором типе — $r_2 = 0{,}841$ ($p = 0{,}018$). При втором типе агрегатограммы коэффициенты корреляции между величиной Slope и величиной углов α и β составили $r_\alpha = 0{,}641$ ($p = 0{,}046$) и $r_\beta = 0{,}169$, т.е. величина Slope в большей степени зависела от значений угла α. Очевидно величина наклона кривой может зависеть от скорости механизмов высвобождения Ca^{2+} и эффективности механизмов, восстанавливающих баланс между количеством образующихся и распадающихся агрегатов. Коэффициент корреляции между амплитудой агрегации и продолжительностью Lag-time составил $r_1 = 0{,}450$ и $r_2 = 0{,}172$, соответственно при первом и втором типах агрегатограмм, что отражает зависимость величины агрегации от времени необходимого для инициации рецептор опосредованного каскада активации тромбоцитов.

Выводы. Изучение механизмов адаптации тромбоцитов при действии экзогенных сигналов формирует понимание причинно-следственных связей в развитии рецидивов острого нарушения мозгового кровообращения, а так же позволит расширить тактику фармакологической коррекции направленной на профилактику тромбогенеза.

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ДЕКОМПРЕССИВНО-СТАБИЛИЗИРУЮЩЕГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ИСХОД ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННОЙ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ ШЕЙНОГО, ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА

Гринь А.А., Иванов Е.М., Кордонский А.Ю., Кайков А.К.
НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, г. Москва

Введение. Несмотря на успехи современной нейрохирургии, множество научных работ, связанных со сроками хирургии осложненной травмы позвоночника, фактор времени хирургического лечения больных с осложненной позвоночно-спинномозговой травмой остается изученным не до конца, и может быть рассмотрен, как один из предикторов положительного исхода лечения пострадавших с ПСТ.

Цель. Оценить исходы лечения пострадавших с ПСТ по шкале ASIA и летальность в зависимости от уровня травмы и сроков декомпрессии спинного мозга и спинномозговых корешков.

Материалы и методы. Включены все пациенты с осложненной ПСТ, оперированные в НИИ СП с 01.01.14 по 31.12.21 гг. Исключены пострадавшие с крайне тяжелой сочетанной травмой, тяжелой сопутствующей соматической патологией, пациенты с перенесенной ранее операцией на позвоночнике и/или спинном мозге. Все пострадавшие были ретроспективно разделены на группы в зависимости от сроков декомпрессии спинного мозга и его корешков от момента травмы: I группа — менее 8 ч., II группа — от 9 до 24 ч., III группа — от 1 до 7 суток, IV группа — более 7 суток. Неврологические исходы оценивали по шкале ASIA перед операцией и при выписке пациента.

Результаты. Выбранным критериям удовлетворяли 213 пострадавших.

В I группе было 13 пострадавших (улучшение неврологического статуса на одну или более градацию по шкале ASIA произошло у 3 пострадавших — 23%), во II — 29 (улучшение произошло у 14 пациентов — 48,2%), в III — 86 (улучшение произошло у 28 пациентов — 32,5%), в IV — 85 (улучшение произошло у 43 пациентов — 50,5%). Статистически значимой зависимости улучшения неврологического статуса от сроков хирургического вмешательства не выявлено.

Пострадавших с травмой шейного отдела позвоночника было 93, грудного — 41, поясничного — 69, многоуровневая травма — 10. Улучшение неврологического статуса было отмечено у 41,3% пострадавших (88 пациента из 213): у 34 пострадавших с травмой шейного отдела позвоночника (38,6%), у 15 — грудного отдела позвоночника (17%), у 36 — поясничного отдела позвоночника (40,9%), у 3 пострадавших с многоуровневой травмой (1,4%). К моменту выписки наименьшее число пострадавших с улучшением неврологического статуса по шкале ASIA было в группе пациентов с травмой грудного отдела позвоночника.

Общая летальность — 13,6% (29 пострадавших). Летальность среди пациентов с травмой шейного отдела позвоночника составила 68,9% (20 пациентов), с травмой грудного отдела позвоночника — 27,5% (8 пациентов), с травмой поясничного отдела позвоночника — 3,4% (1 пациент).

Зависимости летальности от сроков хирургического вмешательства не было: летальным исходом закончилось лечение для 2 пострадавших из I группы (15,3%), для 4 пострадавших II группы (13,7%), для 16 пострадавших из III группы (18,6%), для 6 пострадавших из IV группы (7%).

Вывовд. Достоверной зависимости улучшения неврологического статуса и летальности от срока декомпрессии спинного мозга и его корешков не выявлено. Наименее благоприятно происходит восстановление неврологического статуса у пострадавших с травмой грудного отдела позвоночника. Наиболее высокие показатели летальности были выявлены у пострадавших с травмой шейного отдела позвоночника.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СПОНДИЛИТОВ У ДЕТЕЙ

Юндин В.И.
Больница РАН, г. Троицк, г. Москва

Воспалительные заболевания позвоночника у детей встречались у нас значительно реже, чем у взрослых. Больные дети были в возрасте 10–13 лет с поражением поясничного и грудного отделов, при это у 2 пациентов спондилит был туберкулезной этиологии. У всех больных детей клиническая картина была очень неспецифичная: раздражительность, невозможность сидеть или ходить, боли в животе, недержание мочи, недомогание и потеря веса. Гипертермия встречалась редко. Неврологическая симптоматика была крайне скудна. Наиболее частый симптом — это потеря поясничного лордоза. Все перечисленное приводило к задержке в диагностике. При изучении патогенеза и биомеханики воспалительных заболеваний позво-

ночника у детей выявились ряд особенностей. У взрослых васкуляризации диска нет и возбудители вторгаются в конечные артериальные аркады метафизарных областей, примыкающих к диску. Поэтому выброс септических эмболов приводит к образованию обширных васкулярных костных инфарктов и распространению инфекции на соседние структуры. У детей же кровоснабжение диска обильное, внутрикостные артерии имеют хорошие анастомозы с сосудами межпозвонкового диска. По этой причине септический эмбол у них не вызывает инфаркта костной ткани, возбудители (бактерии, кокки и т.д.) легко проникают в диск, который и становится очагом новой инфекции. Таким образом, диск поражается первично. Но, уже в возрасте 9–12 лет межпозвонковый диск утрачивает собственную сосудистую сеть (сосуды, питающие диск у детей зарастают) и представляет самое большое бессосудистое образование организма человека. Например, в результате туберкулезного поражения элементов заднего столба позвоночника, нестабильность в пораженных сегментах прогрессивно нарастает. Появляются передние, боковые или ротационные смещения позвонков. А это повышает риск компрессии спинного мозга. При активной фазе заболевания, в результате большой склонности к коллапсу пораженного позвонка степень деформации позвоночника у детей довольно высока, причем она периодически прогрессирует максимально ускоренно даже после выздоровления и завершения роста. При исследовании влияния частичной резекции тела позвонка на стабильность позвоночника выяснилось, что резекция передней части тела позвонка влияет на стабильность больше, чем соответствующая резекция среднего или заднего отдела тела позвонка. Экспериментальными исследованиями доказано, что при сгибании позвоночника наибольшие нагрузки возникают в передних отделах тела позвонка. Это объясняется большей нагрузкой на переднюю часть тела при сгибании. Продольный рост позвоночного столба достигается за счет замыкательных пластин, которые ведут себя аналогично пластинам роста конечностей. Любое повреждение или аномальная нагрузка замыкательных пластин могут повлиять на их основную функцию и привести к деформации позвоночника. Доказано, что в детском возрасте деформация позвоночника прогрессирует, причем периодически максимально ускоренно. Получено подтверждение того, что нарастание нагрузки на сжатие приводит к подавлению поста замыкательных пластин, а уменьшение этой нагрузки приводит к ускорению их роста. Большая часть нагрузки ложится на передние колонны — тело позвонка и межпозвонковый диск. Следовательно, при остеомиелите, разрушение переднего позвоночного столба в сочетании с поражением диска может легко привести к кифозу. Продольный рост позвоночного столба достигается за счет замыкательных пластин, которые ведут себя аналогично пластинам роста конечностей. Любое повреждение или аномальная нагрузка замыкательных пластин могут повлиять на их основную функцию и привести к деформации позвоночника. Посттуберкулезные деформации позвоночника у детей своеобразные по сравнению с другими деформациями позвоночника в связи с тем, что деформация может улучшаться, ухудшаться или оставаться неизменной в процессе роста. Такие модуляции деформации являются уникальными для туберкулезного спондилита в детском возрасте. У детей, несмотря на умеренный кифоз с увеличением компрессионных нагрузок, клинически наблюдался ускоренный рост. Поскольку большинство инфекционных заболеваний позвоночника влияют преимущественно на тело позвонка, то значительное повреждение его может привести к нестабильности позвоночника и к его деформации. Поэтому ранняя диагностика и соответствующее лечение спинальной инфекции может предотвратить грубые и опасные осложнения. Это также подчеркивает важность защиты задних элементов позвоночного столба во время хирургического лечения таких больных, поскольку только они могут быть единственными структурами, поддерживающими позвоночник. Все эти биомеханические концепции следует иметь в виду в лечении пациентов со спинальной инфекцией. При планировании реконструкции нестабильного позвоночника и предотвращения или коррекции деформаций также необходимо учитывать биомеханику инфекций позвоночника.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГЕМОРРАГИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

Бобоев Б.А., Алиходжаева Г.А.
Ташкентская медицинская академия г. Ташкент, Республика Узбекистан
Многопрофильная клиника центра повышения профессиональной подготовки медицинских работников, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Цель исследования. Определить показания, противопоказания и тактику хирургического лечения при геморрагическом инсульте в зависимости от тяжести состояния пациента и анатомической формы кровоизлияния.

Материалы и методы. Обследованию были подвержены 76 больных с геморрагическим инсультом пролеченных в отделении нейрохирургии многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии и в многопрофильной клинике центра повышения профессиональной подготовки медицинских работников с 2018 по 2021 годы. Возраст пациентов составил 25 — 83 года. Из них мужчин было — 41, женщин — 35.

Результаты. из 76 были оперированы 54 (71%) пациентов. Из них краниотомия с удалением гематомы в 35, вентрикулопункция с закрытым наружным дренированием в 4, удаление через расширенное фрезевое отверстие в 15 случаях.

Показаниями для краниотомии с удалением гематомы являлись сдавление головного мозга с объемом гематомы свыше 50 $см^3$ в лобной, теменной и затылочной долей, свыше 30 $см^3$ в височной доли и более 15 $см^3$ в мозжечке.

Вентрикулопункция с закрытым наружным дренированием проводилась при внутрижелудочковых кровоизлияниях, с нарушением ликвородинамики.

Удаление через расширенное фрезевое отверстие выполняли при внутримозговых гематомах гемисферы мозжечка а также при небольших внутримозговых гематом других отделов с целью минимизации доступа.

Противопоказаниями к операции являлись тяжесть состояния, оцениваемая менее 5 баллов по шкале комы Глазго, малый объем гематомы, субарахноидальное кровоизлияние, которым проводилось консервативное лечение, санационные люмбальные пункции.

Проведен катамнез больных в течение 3 мес после проведения лечения. Из всех 76 пролеченных больных, умерли 9 (11,8%) пациентов, из них 7 оперированные.

Выводы. Анализ данных пролеченных больных показал, что тактика и этапы хирургического вмешательства зависит от

клинической картины заболевания, наличия сдавления головного мозга, размеров и локализации гематомы.

Удаление гематомы с использованием микрохирургической техники и под микроскопическим увеличением повышает уровень радикальности удалению гематом, снижению объема кровопотери, меньшей травматизации головного мозга и повышения качества жизни пациентов.

ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИЕ ПЕРЕЛОМЫ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ

Алимов И.Р., Алиходжаева Г.А., Казаков Ш.Ж.
Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Республиканский специализированный научно-практический центр нейрохирургии, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Многопрофильная клиники центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Цель исследования. Улучшить эффективность лечения больных с остеопорозом позвоночника путем полноценного восстановления опороспособности пораженных тел позвонков.

Материалы и методы. В материал исследования вошли 74 больных в возрасте от 25 до 81 года, средний возраст больных составил 62,6 ± 4.1 лет обследованных и оперированных по поводу остеопороза позвоночника в период с 2012 по 2021 годы, находившихся на лечении в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре нейрохирургии (Узбекистан) и Многопрофильной клинике центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (Узбекистан). Больные подразделены на 2 группы: первую (основную) группу составили 29 (39%) больных, которым проведен программный расчет объема костного цемента необходимого для введения в тело пораженного позвонка. Вторую (контрольную) группу составили 45 (61%) больных, которым не проведен программный расчет дефицита костной ткани тела позвонка.

Результаты. Всем больным (n = 74) произведена операция перкутанная вертебропластика тел позвонков. Общее число пролеченных позвонков составило 158 позвонка. При этом 20 (28%) больному произведена операция на одном позвонке, 32 (44%) на двух позвонках, 12 (18%) на трех позвонках, 4 (7%) на четрех позвонках и 2 (3%) на 6 позвонках. Из них, у основной группы (n = 29) больных проведена операция на 62 (40%) позвонках, которым проведен программный расчет объема костного цемента необходимого для введения в тело пораженного позвонка, у контрольной группы (n = 45) больных проведена операция на 96 (60%) позвонках. При этом, «хороший» результат в основной группе (n = 29) был отмечен у 27 (93%) больных, «удовлетворительный» результат у 2 (7%) больных. В контольной группе «хороший» результат был достигнут у 10 (22%), «удовлетворительный» результат у 35 (78%) больных.

Заключение. Применение метода перкутанной вертебропластики при лечении патологических переломов тел позвонков на фоне остеопороза с полноценным восстановлением опороспособности тела позвонка приводит к значительному регрессу болевого синдрома (96%).

Разработанная компьютерная программа «Расчет объема минеральной плотности костной ткани» позволяет достоверно определить объем необходимого количества костного цемента для введения в пораженный позвонок, тем самым способствует полноценному восстановлению опороспособности поврежденных позвонков.

ХРОНИЧЕСКИЕ СУБДУРАЛЬНЫЕ ГЕМАТОМЫ: ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Бобоев Б.А., Алиходжаева Г.А., Ахмедиев Т.М., Атамуратов С.Б.
Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии,г. Ташкент, Узбекистан

Цель исследования. Провести анализ тактики лечения и исходов больных с хроническими субдуральными гематомами (ХСГ) в зависимости от фазы клинического течения, локализации и объема гематомы.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 67 больных с ХСГ. Возраст больных варьировал от 3 до 16 лет (средний возраст 8 ± 2,2 года). Основными методами диагностики, помимо клинико-неврологического осмотра, были МСКТ или МРТ головного мозга.

Результаты. В стадии клинической компенсации поступило 37 (55%) больных (I группа) — 13–15 баллов по ШКГ; субкомпенсации — 25 (37%) больных (II группа) — 9–12 баллов по ШКГ; декомпенсации — 5 (8%) больных (III группа) — 3–8 баллов по ШКГ. 12 больных поступили после повторной ЧМТ, что вызвало суб- или декомпенсацию состояния больного. Первая группа больных поступила в клинику с верифицированными ХСГ с помощью МСКТ или МРТ головного мозга. Произведено закрытое наружное дренирование гематомы. Рецидивов или осложнений в этой группе больных не наблюдались. Вторая группа больных поступила в клинику в фазе клинической субкомпенсации. После оперативного вмешательства наблюдалось 5 (8%) рецидивов гематом, потребовавших повторного ее дренирования. В третьей группе оперативное вмешательство выполнялось по жизненным показаниям (закрытое наружное дренирование или резекционная трепанация). В этой группе умерло 2 (3%) больных.

Выводы. Наш опыт лечения больных с ХСГ показал, что оптимальным методом лечения является закрытое наружное дренирование ХСГ. При небольших объемах гематомы (не более 30 мл) показано консервативное лечение.

«СПОНДИЛИТ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА: ДИАГНОСТИКА И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ»

Юндин С.В.
Клинический медицинский центр МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

Введение. Остеомиелиты позвоночника составляют от 2,2 до 8% от всех остеомиелитов. В последние годы отмечено увеличение частоты этого заболевания. Однако до сих пор нет единого мнения относительно метода лечения данной патологии.

Цель исследования. Целью исследования являлось обосновать и доказать возможность применения современных стабилизирующих металлоконструкций в лечении гнойных заболеваний шейного отдела позвоночника.

Материал и методы. С 1998 года у нас пролечено 62 больных с воспалительным поражением шейного отдела позвоночника различной этиологии. Целью операции являлось: а) удаление (при необходимости) очага поражения путем резекции тела позвонка в пределах здоровых тканей; б) декомпрессия нервных образований; в) фиксация позвоночника.

Результаты. Применяя данную оперативную методику в сочетании с антибактериальной терапией, нам удалось во всех случаях восстановить опорную функцию позвоночника, добиться нормализации температуры и анализа крови к 7–8 суткам с момента операции. Болевой синдром исчезал или значительно уменьшался к 5–10 суткам. Положительные изменения на R-граммах и МР-томограммах появлялись к моменту выписки больных. Во всех случаях достигнута консолидация пораженного сегмента в отделенном периоде.

Выводы. Таким образом, на современном уровне в лечении остеомиелита позвоночника предпочтение должно отдаваться хирургическим методам. Оно должно включать удаление очага в пределах здоровых тканей, а также стабилизацию пораженных сегментов. Обязательным является применение антибиотиков в до- и послеоперационном периоде.

ПРИМЕНЕНИЕ КОНЪЮГАТА МАГНИТНЫХ НАНОЧАСТИЦ С АНТИ-GD2 АНТИТЕЛОМ ДЛЯ ТЕРАНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Романова А.А.[1], Фёдоров В.С.[1, 2], Тагаева Р.Б.[2], Косогорнова А.О.[1], Мазур А.С.[3], Юдинцева Н.М.[2], Яковлева Л.Ю.[2], Бобков Д.Е.[2], Шевцов М.А.[2]

[1] Санкт-Петербургский государственный Технологический Институт (Технический Университет), г. Санкт-Петербург
[2] Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт цитологии Российской академии наук, г. Санкт-Петербург
[3] Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Глиобластома является наиболее распространенной злокачественной первичной опухолью головного мозга у взрослых, на которую приходится 57% всех глиом и 48% всех первичных злокачественных опухолей центральной нервной системы (ЦНС) [1]. Несмотря на комплексное лечение мультиформной глиобластомы, включающее в себя хирургическое удаление новообразования с последующими курсами лучевой и химиотерапии, медиана общей выживаемости не превышает 15 месяцев [2]. Одно из перспективных направлений в тераностике глиобластомы может быть основано на использовании суперпарамагнитных наночастиц оксида железа (SPIONs), которые в настоящее время широко применяются в биомедицине для магнитной сепарации, в качестве биосенсоров, контрастеров для магнитно-резонансной томографии (МРТ), для управляемой локальной гипертермии опухолей, целевой доставки препаратов и т. д. [3,4].

Ганглиозиды, такие как GM3, GM2, GM1 и GD1, экспрессируются во многих нормальных тканях человека. Антиген GD2 представляет собой дисиалоганглиозид, сверхэкспрессируемый в опухолях нейроэктодермального происхождения, в то время как в нормальных тканях экспрессия сильно ограничена, в основном, центральной нервной системой, периферическими чувствительными нервными волокнами, кожными меланоцитами, лимфоцитами и мезенхимальными стволовыми клетками [5, 6].

Хотя дисиалоганглиозид GD2, по-видимому, участвует в передаче сигналов клетками, его функция в нормальной клеточной физиологии до конца не выяснена. Однако при злокачественных новообразованиях дисиалоганглиозид GD2 способствует усилению пролиферации опухолевых клеток, подвижности, миграции, адгезии и инвазии, в зависимости от типа опухоли, и придает ей устойчивость к апоптозу. ДисиалоганглиозидGD2 важен для выживания раковых клеток и обладает иммуносупрессивными свойствами, подавляя активацию Т-клеток и созревание дендритных клеток [5, 6].

В 2015 году Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США одобрило использование препарата динутуксимаб — моноклонального антитела против GD2 (mAb) для лечения нейробластомы высокого риска. Это ознаменовало первый небелковый гликосфинголипид в качестве мишени для иммунотерапии, тем самым расширив сеть потенциальных фармацевтических мишеней [5].

Цель исследования. Синтезировать и охарактеризовать с использованием физико-химических методов лабораторный образец суперпарамагнитныхнаночастицanti-GD2-mAbs@SPIONs, распознающихдисиалоганглиозидGD2 на поверхности мембраны раковых клеток для тераностики злокачественных новообразований ЦНС.

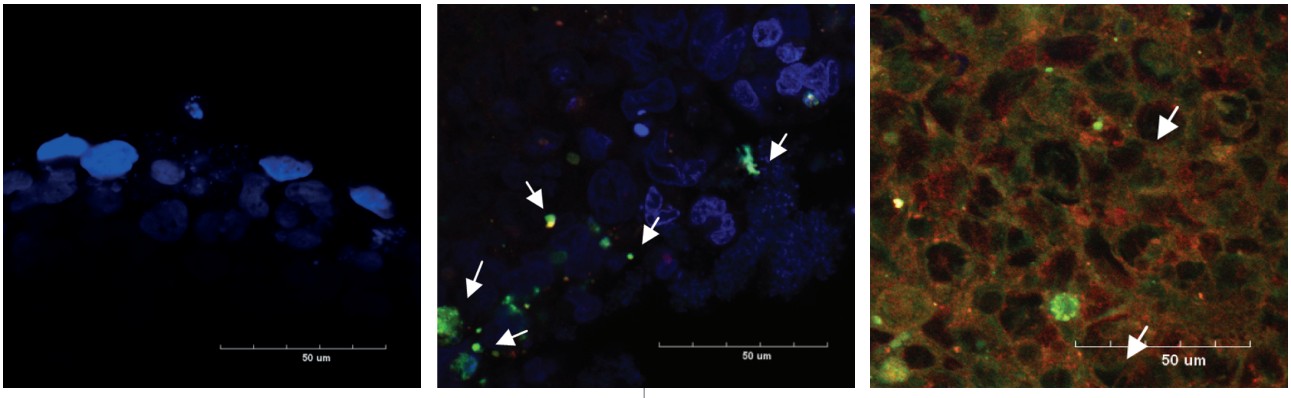
Методы. Суперпарамагнитные наночастицы оксида железа (SPIONs), покрытые карбоксидекстраном, были получены в водной среде по методу ко-преципитации из прекурсора солей железа под инертной атмосферой. На карбоксильные группы покрытия с помощью СМС-карбодиимида были присоединены аминогруппы гуманизированного анти-GD2 антитела, меченого флуоресцентным красителем (флуоресцеин-5-малеимид)[7].

Очистка конъюгата от непрореагировавшего красителя проводилась с применением метода диализа.

Концентрация железа в полученной наносуспензии измерялась с помощью тиоцианатного метода спектрофотометрией при длине волны 575 нм; концентрация белка — по колориметрическому методу Бредфорда, карбоксиметил-декстрана — по количественной реакции полимера с антроновым реактивом. С применением динамического светорассеяния и фореза на приборе ZetasizerPro (Malvern Instruments, Великобритания) были получены данные о поверхностном заряде наночастиц, установлен их гидродинамический размер и характер дисперсности. Анализ МР-контрастирующих свойств проводился методом МРТ фантомного образца. Фантомные образцы представляют собой суспензию наночастиц в фиксирующем материале (2%-ый гель агар-агар). Т1- и Т2-взвешенные изображения фантомного образца были получены в режиме сканирования RARE-T1+T2 при рабочей частоте 400 МГц на1 Н на ЯМР-спектрометре Bruker Avance 400 (Bruker, Германия).

Взаимодействие препарата anti-GD2-mAbs@SPIONs с клеточной линией глиобластомы человека U251 регистрировали с помощью конфокальной микроскопии. Из клеток U251 формировали сфероиды по методу висячей капли [8]. Инкубацию с препаратом проводили в течение суток, после чего сфероиды фиксировали 4%-ым раствором формальдегида, ядра окрашивали флуоресцентным красителем ДНК 4',6-диамидино-2-фенилиндолом (DAPI).

Результаты. В полученном лабораторном образце магнитного конъюгата концентрация железа составила 5,32 ± 0,83 мг/мл, концентрация белка — 36,47 ± 0,62 мкг/мл, концентрация карбоксиметил-декстрана — 40,50 ± 0,56 мкг/мл. Наличие белка в пробе свидетельствует об успешной конъюгации антитела на поверхности наночастиц, при этом емкость составила 6,86 мкг антитела на 1 мг железа. Гидродинамический размер не конъюгированных контрольных частиц SPIONs составил 135,50 ± 3,70 нм. Функционализация поверхности наночастиц приводила к увеличению размера до 163,30 ± 5,31 нм, дзета-потенциал также изменялся при присоединении антител с – 34,28 ± 5,53 мВ в контроле, до – 28,95 ± 0,41 мВ в магнитном конъюгате. Полученный размер и дисперсность соответствует требованиям наноносителя, а заряд поверхности обеспечивает агрегационную стабильность препарата. Наличие магнитофореза подтвердило магнитные свойства полученного образца



А Контроль **Б** SPIONs **В** anti-GD2-mAbs@SPIONs

Рис. 1. Конфокальная микроскопия сфероидов клеток глиобластомы человека U251, инкубированных с наночастицами anti-GD2-mAbs@SPIONs
А — препарат сфероида клеток глиобластомыU251; **(Б)**Сфероид U251 после инкубации с неконъюгированными SPIONs в течение 24 часов; **В** — Сфероид U251 после инкубации с магнитными конъюгатами anti-GD2-mAbs@SPIONs (красный) в течение 24 часов. Ядра окрашены DAPI (синий). Наночастицы детектировали с помощью отражающего лазерного сканирования (зелёный). Белыми стрелками указаны агрегаты наночастиц. Шкала, 50 мкм

anti-GD2-mAbs@SPIONs. При ЯМР-спектрометрии присутствие конъюгата anti-GD2-mAbs@SPIONs снижало время Т2 релаксации протонов окружающего материала до 12,24 ± 0,18 мс, по сравнению со значением 52,63 ± 0,18 мс для фиксирующего материала без суспензии наночастиц. Отношение Т1/Т2 составило 153,98 мс, что свидетельствует о суперпарамагнитной природе частиц.

Результат конфокальной микроскопии сфероидов U251 после инкубации с препаратом anti-GD2-mAbs@SPIONs представлен на рис. 1. Препарат специфично накапливался в клетках глиобластомы по сравнению с неконъюгированными наночастицами.

Заключение. в результате проведенных исследований был получен и охарактеризован с привлечением современных физико-химических методов лабораторный образец суперпарамагнитных наночастицanti-GD2-mAbs@SPIONs, распознающий дисиалоганглиозид GD2 на поверхности мембраны раковых клеток глиобластомы. Специфичность накопления магнитного конъюгата в опухолевых клетках дает надежду на возможность использования anti-GD2-mAbs@SPIONsв тераностике злокачественных новообразований ЦНС, однако необходимы дальнейшие исследования.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 19-58-55001.

Литература

1. Ostrom Q.T., Gittleman H., Truitt G., Boscia A., Kruchko C., &Barnholtz-Sloan J.S. CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2011–2015. Neuro-Oncology, 2018; 20 (4) :1–86. https://doi:10.1093/neuonc/noy131

2. Stupp R., Hegi M., Mason W., van den Bent M., Taphoorn M., Janzer R., Ludwin S., Allgeier A., Fisher B., Belanger K., Hau P., Brandes A., Gijtenbeek J., Marosi C., Vecht C., Mokhtari K., Wesseling P., Villa S., Eisenhauer E., Gorlia T., Weller M., Lacombe D., Cairncross J. and Mirimanoff R. Effects of radiotherapy with concomitant and adjuvant temozolomide versus radiotherapy alone on survival in glioblastoma in a randomised phase III study: 5-year analysis of the EORTC-NCIC trial. The Lancet Oncology, 2009; 10 (5): 459–466. https://doi:10.1016/s1470-2045(09)70025-7

3. Shasha C., & Krishnan K. M. (2020). Nonequilibrium Dynamics of Magnetic Nanoparticles with Applications in Biomedicine. Advanced Materials. 2020; 33 (23): 1904131. https://doi:10.1002/adma.201904131

4. Shevtsov M. &Multhoff G., 2016. Recent Developments of Magnetic Nanoparticles for Theranostics of Brain Tumor. Current Drug Metabolism. 2016; 17 (8): 737–744. https://doi: 10.3389/fimmu.2016.00492

5. Yu J., Hung J.T., Wang S.H., Cheng J.Y., Yu A.L. Targeting glycosphingolipids for cancer immunotherapy. FEBS Letters. 2020; 594 (22): 3602-2618. https://doi: 10.1002/1873-3468.13917

6. Nazha B., Inal C. & Owonikoko T. Disialoganglioside GD2 Expression in Solid Tumors and Role as a Target for Cancer Therapy. Frontiers in Oncology. 2020; 10 (1000): 1–15. https://doi:10.3389/fonc.2020.01000

7. Shevtsov M.A., Nikolaev B.P., Yakovleva L.Y., Marchenko Y.Y, Mikhrina A.L., Martynova M.G., Bystrova O.A., Dobrodumov A.V., Ischenko A.M. and Yakovenko I.V. Superparamagnetic iron oxide nanoparticles conjugated with epidermal growth factor (SPION-EGF) for targeting brain tumors. International Journal of Nanomedicine. 2014; 9 (1): 273–287. https://doi:10.2147/IJN.S55118

8. Del Duca D., Werbowetski T., & Del Maestro R.F. Spheroid Preparation from Hanging Drops: Characterization of a Model of Brain Tumor Invasion. Journal of Neuro-Oncology. 2004; 67 (3): 295–303. https://doi:10.1023/b:neon.0000024220.070

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ НАВИГАЦИЯ ПРИ ГЛИОМАХ

Саидова К.И., Хамидова Л.Т., Природов А.В.
ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», г. Москва

Актуальность. Точное определение границ опухоли при хирургическом удалении определяет ближайшие и отдаленные результаты лечения.

Цель. Определить возможности интраоперационного ультразвукового исследования в определении местного распространения глиомы для повышения радикальности хирургического вмешательства.

Материалы и методы. В исследование включено 5 пациентов, госпитализированных в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в период с 25 ноября 2021 по 29 декабря 2021 года, в возрасте от 25 до 69 лет (средний возраст 47 лет), которым был выставлен диагноз глиома. Всем больным в предоперационном периоде была выполнена магнитно-резонансная томография (МРТ) и/или компьютерная томография (КТ) с контрастированием. Интраоперационно применялась безрамная и метаболическая нейронавигация. Дополнительно всем 5 пациентам было вы-

полнено интраоперационное УЗИ, каждому из которых было проведено по 4 ультразвуковых исследования — всего 20 исследований (до и после вскрытия твердой мозговой оболочки, во время удаления опухоли, перед закрытием твердой мозговой оболочки). Оценивали наличие объемного образования и остаточной ткани в В-режиме и в режиме цветового допплеровского картирования (ЦДК) на приборе BK-medical Pro Focus UltraView с помощью ИО датчиков (конвексного и линейного). До вскрытия и перед закрытием твердой мозговой оболочки оценивали следующие параметры: локализация, форма, эхогенность, эхоструктура, границы, контуры, глубина залегания, размеры, перифокальный отек, кровоток по периферии и в паренхиме, отношение к крупным сосудам.

У каждого пациента при сканировании ложа удаленной опухоли прицельно оценивали наличие спикулообразных выступов — ультразвуковой признак наличия неудаленных очагов опухолевой инвазии. Данные УЗИ сравнивали с метаболической и безрамной навигацией.

У всех 5 пациентов гистологическая структура опухоли морфологически подтверждена.

Результаты. При исследовании ложа удаленной опухоли у 2 пациентов из 5 по данным УЗИ удалось обнаружить эхопризнаки неудаленных участков опухоли (спикулообразные выступы), где при метаболической и безрамной навигации опухоль не определялась. По данным морфологического исследования в биоптатах из обнаруженных очагов верифицированы опухолевые клетки. Ультразвуковые данные послужили основанием для увеличения объема резекции.

Заключение. Настоящее исследование представляет собой первоначальный опыт применения интраоперационного УЗИ, в дополнение к метаболической и безрамной навигации для определения радикальности резекции глиомы. Результаты интраоперационного УЗИ согласуются с морфологическими данными и позволяют в ряде случаев скорректировать объем вмешательства и дополнить данные других методов навигации.

НЕЙРОСТИМУЛЯЦИЯ СПИННОГО МОЗГА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМ ПОЯСНИЧНЫМ СТЕНОЗОМ

Нанаев Р.М., Никитин А.С.

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, г. Москва

Введение. Стеноз поясничного отдела позвоночника (ПС) — возрастное дегенеративное заболевание позвоночника, при котором изменения в межпозвонковых дисках, желтой связке и фасеточных суставах вызывают сужение пространства вокруг сосудисто-нервных структур позвоночного канала. Эти изменения приводят к болям в ногах и спине, могут сопровождаться снижением мышечной силы в ногах, а также нарушением функций тазовых органов. Типичным синдромом ПС является перемежающаяся нейрогенная хромота (НПХ) [1].

С увеличением средней продолжительности жизни увеличивается и встречаемость ПС. Так, ПС наиболее частое показание к операции на позвоночнике у людей старше 65 лет [2]. У 30–40% пациентов старше 40 лет по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ), выявляются изменения характерные для ПС [3]. Встречаемость симптомного ПС в популяции составляет около 5% среди пациентов до 50 лет и около 10% среди пациентов в возрасте 50–70 лет [4].

В случае неэффективности консервативного лечения пациенту проводят хирургическую декомпрессию зоны стеноза, при необходимости дополняя ее стабилизацией. Эффективность хирургического лечения достигает 80% [5, 6].

Однако у ряда пациентов, ввиду тяжелой сопутствующей патологии проведение полноценной декомпрессивно-стабилизирующей операции не представляется возможным. В доступной литературе нами не выявлено встречаемости данной категории пациентов. Однако по данным нашего амбулаторного приема встречаемость подобных пациентов может достигать 3%.

Проведя анализ литературы, нами найдено лишь 4 статьи, в которых описывается применение нейростимуляции спинного мозга в лечении пациентов с симптомным ПС, отягощенным тяжелой коморбидной патологией [7–10]. Однако в данных исследованиях не отражена выраженность и динамика основного синдрома — нейрогенной хромоты.

При этом Graziano F. выделяет отдельную категорию пациентов с синдромом риска операции на спине (Surgical Back Risk Syndrome (SBRS)). Критерии включения делятся на большие (отсутствие проведенных ранее операций на пояснице, классификация по Американской ассоциации анастезиологов (ASA) ≥ 3ст. и корешковая боль от ≥2 уровней) и малые (возраст ≥ 65 лет, индекс массы тела ≥30 и высокие риски нагноения и не заживления раны) [10]. Данным пациентам предпочтительнее проведение нейростимуляции, нежели открытой операции.

Цель. Целью данной работы явилась оценка эффективности противоболевой нейростимуляции спинного мозга у пациентов с дегенеративным поясничным стенозом

Материалы и методы. Согласно данным критериям в наше исследование включено 30 пациентов с ПС. Средний возраст составил 72,1 ± 10,5 года. Мужчин — 7, женщин — 23. У 54% пациентов стеноз был центральным (62% D; 38% C по Schizas), у 46% латеральный (18% 1 ст.; 55% 2 ст.; 27% 3 ст.). Болевой синдром в ногах был двусторонним у 25 пациентов, на боль только в одной ноге жаловались 5 пациентов.

Критериями исключения стали:

1. Стеноз, не проявляющийся клиникой радикулопатии и/или нейрогенной перемежающейся хромоты (НПХ).
2. Стеноз, сформированный спондилолистезом 2 ст. и более.
3. Факт перенесенной операции на поясничном отделе позвоночника.
4. Наличие патологии поясничного отдела позвоночника, не имеющую характер дегенеративно-дистрофического заболевания (опухоли, инфекционно-воспалительные процессы и их последствия, аномалии развития и пр.).
5. Сосудистая хромота.

Средний период наблюдения составил 19 ± 8 месяцев.

Результаты. Оценку параметров эффективности проводили до операции, через неделю и через год после операции.

Так болевой синдром по ВАШ в спине в покое через год после операции снизился с 3,1 ± 2,5 до 1 ± 1 балла, в движении с 5 ± 2,6 до 2 ± 1,8. Боль в ногах снизилась с 4,1 ± 2,9 до 1,2 ± 1,1 балла в покое и с 5,9 ± 2,8 до 1,8 ± 1,6 при ходьбе.

При анализе эффективности противоболевой нейростимуляции в зависимости от локализации болевого синдрома получены следующие данные.

Наиболее эффективной нейростимуляция оказалась у пациентов, имеющих преимущественный болевой синдром в ногах. Боль спине в покое у них снизилась на 67%, в движении на 58%. Боль в ногах в покое снизилась на 76%, при ходьбе на 72% (n = 15).

Менее эффективной стимуляция была в группе пациентов, болевой синдром которых локализовался преимущественно спине (n = 5). Регресс боли в спине составил 68% в покое и 51% при ходьбе. Регресс боли в ногах составил 57% в покое и 65% при ходьбе.

Соответственно срединные значения заняла группа пациентов (n = 10), у которых боль в спине была сопоставима по интенсивности с болью в ногах. Регресс боли в спине у них составил 67% в покое и 65% при ходьбе. Боль в ногах снизилась на 72% как в покое, так и при ходьбе.

При нейростимуляции боль в ногах лучше купируется, нежели боль в пояснице: на 70% против 63% соответственно.

Наиболее эффективной стимуляция оказалась у пациентов, клиническая картина которых складывалась из монолатеральной боли в ноге. У данных пациентов (n = 5) регресс боли в ноге составил в среднем 82%, и мог достигать 90%.

Ограничение жизнедеятельности согласно опроснику Освестри снизилось с 61 ± 10% до 24 ± 14%. Также улучшились результаты по Цюрихскому опроснику хромоты, снизившись с 40 ± 3,9 до 22 ± 7,6 баллов.

Также регрессировал главный синдром — нейрогенная перемежающаяся хромота. У пациентов средняя дистанция безостановочной ходьбы выросла с 74 ± 70 до 392 ± 249 м.

Осложнения, с которыми мы столкнулись:

1. Нагноение в области имплантируемого генератора импульсов с формированием наружного кожного свища и эрозией кожных покровов (n = 1) — эксплантация. В дальнейшем у данного пациента, имеющего два перенесенных инфаркта миокарда, через год увеличилась фракция выброса с 32 до 56% что позволило провести стандартную микродискэктомию под спинномозговой анестезией.

2. Поломка электрода в области фиксации к апоневрозу (n = 1) — замена электрода.

3. Появление новой нейропатической боли в ранее не симптомной ноге (n = 1) — имплантация дополнительного электрода.

4. Транзиторный парез в стопе через 6 месяцев после операции (n = 1) — при МРТ без «новой» патологии. Парез регрессировал.

5. Неэффективность стимуляции (n = 2). В первом случае — кроссовер пациенту проведена интерламинарная декомпрессия без стабилизации. Во втором: на фоне отмены нейростимуляции и приема габапентина и прегабалина болевого синдрома не отмечено. Пациентке не требуется противоболевое лечение.

6. Регресс болевого синдрома (n = 1) после проведения тестовой нейростимуляции — хроническая противоболевая нейростимуляция не проводится.

7. Развитие на фоне тестовой нейростимуляции бессонницы (n = 1) — нейростимуляция прекращена, от постоянной нейростимуляции пациентка отказалась, несмотря на эффективность.

8. Усиление боли в пояснице через год (n = 1) — выполнена эффективная блокада фасеточных суставов.

Выводы. Таким образом нейростимуляция спинного мозга является эффективным паллиативным пособием у пациентов с дегенеративным поясничным стенозом. Наиболее эффективна данная методика у пациентов с преимущественной болью в ногах, имеющих монолатеральную симптоматику. Наименьшая эффективность проявляется в лечении изолированной осевой боли в пояснице.

Использованная литература

1. Katz J.N., Harris M.B. Lumbar Spinal Stenosis // New England Journal of Medicine. 2008. № 8 (358). С. 818–825

2. Deyo R.A. Treatment of lumbar spinal stenosis: a balancing act // The Spine Journal. 2010. № 7 (10). С. 625–627

3. Kent D.L. Diagnosis of lumbar spinal stenosis in adults: a metaanalysis of the accuracy of CT, MR, and myelography // AJR Am J Roentgenol. 1992. May № 158 (5) С. 1135–44

4. Otani K., Kikuchi S., Yabuki S. et al. Lumbar spinal stenosis has a negative impact on quality of life compared with other comorbidities: an epidemiological cross-sectional study of 1862 community-dwelling individuals // Scientific World Journal 2013; 590–652.

5. Weinstein J., Lurie J., Tosteson T. et al. Surgical compared with nonoperative treatment for lumbar degenerative spondylolisthesis. four-year results in the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT) randomized and observational cohorts // J Bone Joint Surg Am 2009; 91: 6: 1295–1304.

6. Никитин А.С., Асратян С.А., Камчатнов П.Р. Стеноз поясничного отдела позвоночного канала // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2015; 115 (7): 130–140.

7. Kamihara M., Nakano S., Fukunaga T. et al. Spinal cord stimulation for treatment of leg pain associated with lumbar spinal stenosis // Neuromodulation 2014 Jun; 17 (4) : 340–4.

8. Chandler G., Nixon B., Stewart L., Love J. Dorsal column stimulation for lumbar spinal stenosis // Pain Physician 2003; 6 (1): 113–8.

9. Costantini A., Buchser E., & Van Buyten J. P. (2010). Spinal cord stimulation for the treatment of chronic pain in patients with lumbar spinal stenosis // Neuromodulation: Technology at the Neural Interface, 13 (4), 275–280.

10. Graziano F. et al. Surgical Back Risk Syndrome and Spinal Cord Stimulation: Better Safe Than Sorry // World Neurosurgery. 2020. (133). С. e658–e665

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ «КАВЕРНОЗНЫХ АНГИОМ» СТВОЛА ГОЛОВНОГО МОЗГА

Гаврюшин А.В., Коновалов А.Н., Хухлаева Е.А.
ФГАУ «НИМЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко»
Минздрава России, г. Москва

Введение. Порок развития капиллярных и венозных сосудов ствола головного мозга, объединенный на сегодняшний день в литературе под одним общим названием «кавернозная ангиома», представляет собой чрезвычайно разнородную патологию, которая клинически чаще всего проявляется после кровоизлияния. В зависимости от объема кровоизлияния и изначальных размеров мальформации субстрат заболевания на стадии клинических проявлений может быть различным и представлять собой гематому (подострю или хроническую) без МР-признаков мальформации или кавернозную ангиому с признаками кровоизлияния, как в структуре мальформации, так и за ее пределами или просто кавернозную ангиому без признаков кровоизлияния.

Пожалуй, самый важный вопрос на сегодняшний день в проблеме «КА ствола головного мозга» — это выбор тактики лечения, который позволил бы: 1) предотвратить последующие кровоизлияния с минимальным риском для пациента; 2) способствовал быстрому регрессу симптомов в рамках конкретного кровоизлияния

В литературе обсуждаются различные критерии выбора, как хирургии, радиохирургии, так и консервативного ведения. Сложность выбора обусловлена с одной стороны высокой вероятностью развития полной спонтанной ремиссии, особенно после первого кровоизлияния, а с другой стороны риском необратимого нарастания неврологической симптоматики после операции. Кроме того хирургического лечение не гарантирует полное предотвращение последующих кровоизлияний. Тем не менее, на сегодняшний день преобладает точка зрения, о целесообразности именно хирургического лечения.

Сторонниками консервативного ведения пациентов с кавернозными ангиомами в случае кровоизлияния в качестве аргумента приводят возможность благоприятного течения заболевания.

Критерием правомерности того или иного подходу к лечению является безусловно изучение отдаленных результатов лечения.

Материалы и методы. всего в период с января 1986 года по декабрь 2021 года в ФГАУ НИМЦ НХ им. акад. Н.Н. Бурденко МЗ находилось на лечении или амбулаторном обследовании 620 пациентов с «КА» ствола головного мозга. В основу данной работы положен анализ отдаленных результатов как хирургического (139 больных), так и консервативного (103 больных) лечения пациентов с этой формой патологии в период с 2000 по 2015 г. Подобная выборка была обусловлен тем, что, во-первых, срок катамнестического наблюдения составил не менее 5 лет; во-вторых, возможностью регулярного наблюдения за пациентами и проведением проспективного исследования.

Результаты. У большинства пациентов (85%) в отдаленном послеоперационном периоде состояние постепенно улучшалось, это происходило как у больных с ранним регрессом симптомов, начавшимся непосредственно после операции, так и у больных, у которых сразу после операции неврологический синдром оставался без динамики или усугубился. Наиболее значительно симптоматика регрессировала у пациентов, оперированных по поводу гематом. Более половины (57%) пациентов стали фактически здоровыми, вернулись к полноценной жизни. При кавернозных ангиомах, оперированных на стадии кровоизлияния у 35% больных симптоматика в отдаленном периоде регрессировала, по сути, полностью (90–100 баллов по ШК), а у больных с КА оперированными вне стадии кровоизлияния отмечалось существенное улучшение состояния в катамнезе по сравнению с ранним послеоперационным периодом.

Повторные кровоизлияния произошли у 15% пациентов из всей группы прооперированных больных, в среднем спустя 3 года после операции. В группе консервативного ведения за все время катамнестического наблюдения повторные кровоизлияния наблюдались лишь у 9% пациентов.

Заключение. В плане прогноза конечного отдаленного исхода хирургического лечения помимо субстрата заболевания имеет значение характер динамики клинических симптомов непосредственно после операции. Хирургическое лечение существенно снижает риск повторных кровоизлияний.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЯМИ МОСТО-МОЗЖЕЧКОВОГО УГЛА И ПАРАЛИЧОМ МИМИЧЕСКОЙ МУСКУЛАТУРЫ

Эрназаров О.Г., Умаров А.К., Джалолов Л.М.
Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан

В настоящее время в связи с внедрением микрохирургической методики удаления опухолей мосто-мозжечкового угла значительно увеличилось число больных оперируемых радикально. Опухоли мосто-мозжечкового угла (ММУ) составляют 6–8% среди интракраниальных новообразований (Brunori A.,1997, Moffat D.A., 2004, Giuseppe M., 2013). Наиболее часто встречающимися из них являются вестибулярные шванномы и менингиомы (Тиглиев Г.С., Махмудов У.Б. 2002, Мойсак Г.И. 2009, Тастанбеков М.М., 2013). В последнее время достигнуты огромные успехи в хирургии опухолей ММУ — уменьшилась частота осложнений, а количество радикально выполненных операций повысилось (Гусев Е.И., 2000, Трошин В,Д,, 2006, Коновалов А.Н., 2010, Samii M., 2006). Однако пациенты часто поступают в стадии выраженных клинических проявлений болезни, когда опухоли достигают больших и гигантских размеров и вызывают компрессию расположенных рядом нервных структур(Никитин А.А.,1989, Тастанбеков М.М., 2013, Di-Maio S., 2009). В результате этого повышается риск развития как интра-, так и послеоперационных осложнений, которые в отдаленном периоде трудно подвергаются регрессу и снижают качество жизни больных (Гоман П.Г., 2004, Бурченя Ю.В. 2006, Пустовой С.В. 2010, Руина Е.А. 2012).

Исследования результатов хирургического лечения опухолей мосто-мозжечкового угла в отдаленном периоде направлены в основном на изучение дисфункции VII нерва — наиболее частое интраоперационное повреждение (WietR. J., 2001, Samii M., 2006, Martin T.P., 2012).

Паралич мимических мышц развивается вследствие поражения лицевого нерва различного генеза (посттравматического, вирусного, послеоперационного, в том числе и ятрогенного).

Роль лицевого нерва и его влияние на различные аспекты жизни человека многогогранны (эстетический, функциональный, социальный, психологический и экономический. Больные с поражением лицевого нерва относятся к группе сложных, что предполагает комплексный подход к их лечению.Необходима работа единой команды специалистов различного профиля: нейрохирурга, челюстно-лицевого хирурга и невролога, специалиста по функциональной диагностике, физиотерапевта, реабилитолога, применение современных технологий.

Цель исследования. Улучшение функциональных и эстетических результатов лечения и реабилитации больных с опухолями ММУ и параличом мимической мускулатуры.

Материалы и методы исследования. Проанализированы результаты лечения 11 пациентов (4 мужчин и 7 женщин) в возрасте от 21 до 44 лет, госпитализированных в многопрофильной клинику Ташкентской Медицинской Академии с параличом мимической мускулатуры в результате хирургического лечения опухолей мосто-мозжечкового угла за период с 2017 по 2019 гг. При поступлении в клинику на каждого пациента оформлялась типовая история болезни. Дополнительно заводилась карта обследуемого, где фиксировали жалобы на момент осмотра, длительность анамнеза наличие паралича или пареза мимической мускулатуры, его этиологии; характер предшествовавшего лечения; результаты электронейромиографии (при ее наличии); прогнозируемые (ожидаемые) результаты хирургического вмешательства. На этапах наблюдения проводилась оценка степени выраженности паралича мимической мускулатуры по «Шкале W.F. House–D.E. Brackmann» (1983). Исходы лечение больных при использовании нейрореконструктивных методик оценивались по «Шкале оценки общий моторной функции лица M. May (1970)».

Результаты исследования и их обсуждение.

1. В группе больных, которым выполняли нейропластику лицевого нерва путем нейрорафии и использования аутоневральных вставок, производили удаление опухолей ММУ (доброкачественных 5, злокачественных 1) Исходно у 4 пациентов функция всех ветвей лицевого нерва была нормальной, у 2 больных отмечалась минимальная дисфункция лицевых мышц.Коаптациюнервных окончаний осуществляли по типу «конец в конец» и «конец в бок».В качестве вставок использовались аутотрансплантаты и большого ушного нерва. Оценки степени дисфункции мимической мускулатуры напораженной стороны лица проводилась в динамике по шкалам House — Brackmann. К 6 месяцу после операции у 2 пациентов отмечалось полное восстановления нормальной функции мимических

мышц, у 2 имелась минимальная дисфункция, у 2 умеренная дисфункция по шкале House–Brackmann.

2. Пластика лицевого нерва стволом подязычного нерва с реиннервацией последнего нисходящей его ветью (анастамоз VII–XII черепно-мозговых нервов) выполнена у 5 пациентов с умеренно тяжелой и тяжелой дисфункцией мимической мускулатуры по шкале House–Brackmann. Лицевой паралич развился вследствие хирургическое лечение гигантской невриномы. В качестве донорского был использован подязычный нерв . После выписке проводилась комплексная реабилитация (медикаментозная терапия, тейпинг, лечебная физкультура по принципу биологической обратной связи). Первое появление движение зарегистрировано на 3 месяца после операции в области лба. Через 6месяцев по данным электронейромиографии были отмечены признаки начальной реинервацией m. nasalis, m. orbicularis oculi, удовлетворительной реиннервацией m. frontalis, m. orbicularisoris с места аутопластики лицевого нерва, реализация произвольной активности мышц при напряжении жевательной мускулатуры на 60%. Исходную дисфункцию мимической мускулатуры умеренно тяжелой степени (степень по шкале House–Brackmann), удалось перевести в минимальную дисфункцию лицевых мышц (степень по шкале House –Brackmann). Достигнута симметрия лица в покое, полное закрывание глаза при сжимании зубов, проявление улыбки при незначительной слабости мимической мускулатуры.

Заключение.

1. Применение предложенного выбора тактики оперативного лечения паралича мимической мускулатуры в зависимости от структурно-функционального состояния ствола и периферических окончаний лицевого нерва просто и эффективно.

2. Выполнение немедленной нейропластики при пересечении лицевого нерва во время удаления опухолей ММУ позволяет выполнить функциональную и эстетическую реабилитацию больных в сроки от 2 до 6 месяцев.

3. При отсутствии «жизнеспособного»проксимального отдела лицевого нерва или невозможности его выделения из одноименного канала, применение подъязычного нерва в качестве донора может рассматриваться в качестве метода выбора.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Эрназаров О.Г., Джалалов Л.М.
Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан

Актуальность проблемы. Невралгия тройничного нерва — хроническое заболевание, проявляющееся приступами интенсивной, стреляющей боли в зонах иннервации тройничного нерва. Высокая заболеваемость, малая эффективность консервативного лечения и частый рецидив болевого синдрома после консервативного лечения характерно невралгией тройничного нерва.

Цель исследования. Изучить результаты хирургического лечения больных с невралгией тройничного нерва.

Материалы и методы исследования. За период с 2012 по 2018 год в отделение нейрохирургии 2-ой клиники ТМА на стационарном лечении находились 55 больных с невралгией тройничного нерва. Возраст больных варьировал с 32 до 81 года. Мужчин было 24 (43,6%), женщин 31 (56,4%). У 3 (5,5%) больных в патологии было вовлечено первая ветвь тройничного нерва, у 16 (29%) больных вторая ветвь, у 13 (23,6%) больных третья ветвь. У 23 (41,8%) пациентов сочетание второй и третьей ветви. У 32 (58,2%) больных невралгия наблюдались справа, у 23 (41,8%) больных слева. Клиническая картина кроме болевых синдромов включало нарушение чувствительности в зонах иннервации и вегетативные нарушения. Диагностические методы включало в себя клинико-неврологический осмотр, МРТ головного мозга, МСКТ височной кости,ЭНМГ.

Все больные до госпитализации получили курс консервативной терапии у невролога по месту жительства, а также получили курсы блокады. Постоянно принимали антиконвульсанты. Длительность заболевание составляло от 2 года до 17 лет. Всем больным были проведены оперативные вмешательство — микроваскулярная декомпрессия тройничного нерва по Джаннет. У 50 (91%) больных во время операции обнаружено нейроваскулярный конфликт. У 5 болных (9%) не обнаружено нейроваскулярной конфликт, из-за чего произведено ризотомия корешка тройничного нерва. Во всех случаях проведены одномоментная пластика дефекта черепа протакрилом.

Результаты и обсуждения. Регресс тригиминальных болей без приема антиконвульсантов считали положительным результатом хирургического лечения. Период наблюдения больных в послеоперационном периоде составил 4 года и до настоящего времени. Больные два раза в год проходили амбулаторный осмотр у нас в поликлинике, оценивалось качество жизни больных после операции. Из 55 больных параксизмально-болевой синдром полностью регрессировал у 49 (89,1%), у 6 (10,9%) отмечалось уменьшение интенсивности болевого синдрома, появилось чувство онемения по ходу иннервации веток тройничного нерва на лице. У двоих больных наблюдалось осложнения в виде пареза лицевого нерва. У двоих больных отмечалось рецидив болевого синдрома, что обусловило необходимость выполнения повторной операции. Рецидив болевого синдрома было обусловлено миграции протектора из области нейроваскулярного конфликта.

Выводы.

1. Учитывая полученные результаты можно рекомендовать микроваскулярной декомпрессии при лечении больных с невралгиями тройничного нерва, которая эффективна при 89,1% случаи.

2. Отсутствие эффекта от консервативной терапии и частое рецидив заболевание является показанием к операции.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭПИДУРАЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЯМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Варюхина М.Д.[1], Воробьев А.Н.[1], Пузин К.М.[1], Радутная М.Л.[1], Бондарь Е.Л.[1], Левин Д.В.[1], Шайбак А.А.[1], Чмутин Г.Е.[1, 2], Яковлев А.А.[1]
[1] ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии» (ФНКЦ РР) МНиВО РФ, г. Москва
[2] ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (РУДН), г. Москва

Эпидуральная стимуляция спинного мозга — это малоинвазивное хирургическое вмешательство, которое применяется с 60-х годов XX века у различных категорий пациентов для облегчения хронического болевого синдрома, снижения выраженности спастического синдрома в различных группах мышц, а также, по данным некоторых работ, в терапии хронических нарушений сознания. Преимуществами эпидуральной стимуляции спинного мозга являются ее относительная безопасность, малый объем хирургического вмешательства, возможность использования в качестве альтернативного метода лечения в случае недостаточной эффективности лекарственной терапии, обратимый эффект от стимуляции.

Цель исследования. Оценить результаты проведения эпидуральной стимуляции у пациентов со спастическим синдромом, хроническими нарушениями сознания и нейропатическим болевым синдромом в результате перенесенного поражения центральной нервной системы различной этиологии.

Материал и методы. За 2020–2021 гг. тестовая инвазивная эпидуральная стимуляция спинного мозга была проведена 71 пациенту, проходившему курс лечения в ФНКЦ РР. Средний возраст пациентов составил 47,6 ± 17 лет (медиана = 45 лет), соотношение мужчин к женщинам в исследуемой группе было 1,7 : 1. Причинами поражения ЦНС у пациентов являлись: черепно-мозговая травма (22 пациента, 30,99%), аноксическое поражение головного мозга (8 пациентов, 11,27%), геморрагический инсульт, включая ВМГ, САК (15 пациентов, 21,1%), ишемический инсульт (20 пациентов, 28,2%), а также дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника, онкопроцесс у 6 пациентов (8,5%). В неврологическом статусе центральный парез в конечностях с выраженным мышечно-спастическим компонентом наблюдался у 61 пациента (83%), хронические нарушения сознания (вегетативное состояние, синдром малого сознания) — у 21 пациента (30%), нейропатический болевой синдром — у 11 пациентов (15,5%) и парез в конечностях без спастичесского синдрома — у 4 пациентов (5,6%). Имплантация восьмиконтактного цилиндрического тестового электрода на шейном уровне (C3–C5) была проведена у 61 пациента (85,9%), на шейно-грудном уровне (C5–Th2) — у 3 пациентов (4,2%), на верхнегрудном (Th4–Th6) — у 1 пациента (1,4%), на нижнегрудном (Th10–Th12) — у 5 пациентов (7,04%) и на поясничном (L1–L2) у 1 пациента (1,4%). Средняя продолжительность проведения эпидуральной стимуляции составила 4,3 ± 1,6 суток (медиана = 4 суток) (от 1 до 9 дней).

Результаты. По результатам проведенной тестовой эпидуральной стимуляции из 61 пациента со спастическим парезом в конечностях у 32 было получено снижение выраженности спастики (52,5%), из них у 23 пациентов увеличился объем активных движений в паретичных конечностях (37,7%). Из 21 пациента с хроническими нарушениями сознания у 8 получено повышение уровня сознания, увеличение активности и продолжительности бодрствования в течение суток (38,1%). Из 11 пациентов с нейропатическим болевым синдромом у 8 получен регресс болевого синдрома на фоне проводимой стимуляции (72,7%). Из 4 с парезом в конечностях без спастического компонента тестовая стимуляция спинного мозга не принесла улучшения. Пациентам с увеличением объема активных движений на фоне снижения выраженности мышечно-тонического синдрома и пациентам с регрессом нейропатической боли на фоне стимуляции была имплантирована система для нейростимуляции (n = 23, 32,4%). Осложнений, связанных с установкой электрода и проведением периода тестовой стимуляции, в том числе геморрагических, инфекционных ни у одного пациента отмечено не было.

Выводы. Эпидуральная стимуляция спинного мозга является относительно безопасным, перспективным методом инвазивной реабилитации пациентов с поражениями центральной нервной системы, который позволил достичь регресса мышечно-спастического синдрома в паретичных конечностях более, чем у половины пациентов в исследуемой группе, и более, чем у трети пациентов — увеличения объема активных движений. Результаты применения эпидуральной стимуляции спинного мозга при нейропатической боли подтвердили результаты мировых исследований, а также показали высокую эффективность данного метода лечения. Применение эпидуральной стимуляции спинного мозга у пациентов с хроническими нарушениями сознания в описываемой группе пациентов показало положительный результат у 38% пациентов, что делает применение стимуляции спинного мозга у данной категории пациентов перспективным. Полученные результаты требуют подтверждения в дальнейших рандомизированных исследованиях.

РЕЗУЛТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СО СПОНДИЛОЛИСТЕЗОМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Эрназаров О.Г., Маххамов Ш.Ж.
Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан

Актуалность исследования. Спондилолистез — это смещения структур позвоночника, а именноо вышележащего позвонка относительно нижележащего. Причиной того заболевания чаще всего служит травма, которая ведет к нарушению анатомического сочленения в области межпозвонковых сегментов и дегенеративные заболевание поясничного отдела позвоночника. Около 5% из всех случаев данного заболевания по своей природе являются вражденные аномалия. Сподилолистез представляет сосбой доволно серьезную патологию опорно-двигательной системы, причиняющую значительные болевые ощущения и неврологические нарушения.

Цель исследования. Оценить эффективность результаты хирургического лечения больных со спондилолистезом поясничного отдела позвоночника.

Материалы и методы. За период с 2015 по 2018 годы в отделение нейрохирургии 2-клиники Ташкентской Медицинской Академии прооперировано 21 пациент по поводу спондилолистеза поясничного отдела позвоночника 2–3 степени. (Meyerding). Соотношение женщин и мужчин составило 2 : 1. Средний возраст пациентов составил 39–47 лет. Клиническая картина характеризовалось ортопедическими нарушениями в виде нестабильности позвоночника 9 (42,8%) и нейрокомпрессионными синдромами в виде корешковых болей, парастезий и неврогенной перемежающей хроматы 13 (61,9%). Диагностические методы включило в себя: Спондилограмма в двух стандартных проекциях, функциональные рентгенограммы поясничного отдела позвоночника, КТ/МРТ поясничного отдела позвоночника.

Всем пациентам проведены операция декомпрессивная ламинэктомия с установлением транспедикулярной фиксирующий (ТПФ) системы. У 5 пациентов с признаками нестабильности и дегенеративного спондилолистеза в дополнение к вышеописанной методике проводился трансфораминальный межтелевой спондилодез кейджом.

Результаты и обсуждения. После операции отмечено положительный эффект в неврологическом статусе в виде регресса нейрокомпрессионного синдрома и нестабильности позвоночника. Удовлетворительные результаты обусловлены регрессом мышечно-тонического болевого поясничного синдрома и регрессом перемежающей хромоты. Оценка результатов лечения проводилась по ODI. Результаты хирургического лечения больных со спондилолистезом поясничного отдела позвоночника в среднем оценено — 7,8 баллов (хорошо) по ODI.

Выводы. Выбор оперативного вмешательства при спондилолистеза поясничного отдела позвоночника с учетом ведущего этиопатогенетического фактора, индивидуальных особенностей пациентов позволяет добиться хороших результатов лечения больных с данной патологией.

Методика задней фиксации с использованием полиаксиальных винтов является надежными и безопасными способами хирургического лечения больных со спондилолистезом

поясничного отдела позвоночника. Однако, их успешно применение возможно только при тщательном предоперационном планировании, хорошем знании биомеханики поясничного отдела, профилактике возможных осложнений и их устранений.

ДЕЛИРИЙ У БОЛЬНЫХ С САК

Довбыш Н.Ю.[1, 2], Данилович А.В.[1], Курносов Д.А.[1], Грицан А.И.[1, 2], Брюханов В.А.[1]

[1] Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница», г. Красноярск

[2] Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Красноярск

Цель исследования. Оценить частоту развития и факторы риска развития делирия у больных с субарахноидальными кровоизлияниями (САК).

Методы. В исследование было включено 20 больных с диагностированным САК вследствие разрыва аневризм сосудов головного мозга каротидного бассейна, поступившие на лечение в отделение нейрореанимации Краевой клинической больницы. Условиями включения в исследование был уровень сознания у больного по шкале ком Глазго (ШКГ) 14–15 б., возможность вербального контакта с больным, возможность проведения транскраниальной допплерографии (ТКД) — наличие акустического «окна». Оценивали тяжесть САК по шкале Hunt-Hess (H-H). Оценка наличия делирия проводилась по шкале Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC), выраженность седации/ажитации по шкале Richmond Agitation/Sedation Scale (RASS). Выраженность болевого синдрома у больных оценивалась по Визуальной аналоговой шкале (ВАШ). При поступлении больным проводилась МСКТ головного мозга с ангиографией с целью локализации аневризмы, так же проводилась оценка выраженности КТ признаков САК по шкале Fischer. ТКДГ проводилась при поступлении и в дальнейшем с периодичностью не реже 1 раза в 2 суток. Все больные были оперированы в сроки от 1 до 2 суток от момента разрыва аневризмы с развитием САК — выполнялись клипирование аневризмы.

Результат. При поступлении у 3 (15%) больных отмечались проявления субсиндромального делирия. После оперативного вмешательства проявления субсиндромального делирия и делирия были диагностированы у 9 (45%) больных. У 5 (56%) больных диагностирован субсиндромальный делирий и у 4 (44%) — смешанный делирий. У больных, у которых при поступлении были проявления субсиндромального делирия, переход в делирий был отмечен у 1 больного и у 2 — сохранялись проявления субсиндромального делирия. У 7 (78%) из данных больных локализация аневризмы была в передней соединительной или передней мозговой артериях (ПСА/ПМА). Не было различий в тяжести САК при оценке по H-H, Фишер, наличию болевого синдрома. Скорости кровотока по среднемозговой артерии (СМА) по данным ТКДГ были выше у пациентов с кровоизлиянием в из аневризм СМА. Скорости кровотока по ПМА не отличались в группе пациентов с делирием и без делирия.

Заключение. Для больных с САК характерна высокая частота развития делирия после проведения оперативного вмешательства — клипирование аневризмы. К факторам риска развития делирия у больного после оперативного вмешательства относится наличие субсиндромального делирия перед оперативным вмешательством и локализация аневризмы на ПСА/ПМА.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИКРОВАСКУЛЯРНОЙ ДЕКОМПРЕССИИ ПРИ ГЕМИФАЦИАЛЬНОМ СПАЗМЕ В СЕРИИ ИЗ 150 СЛУЧАЕВ

Мусабеков И.К., Кульмирзаев М.А., Махамбетов Е.Т.

АО «Национальный центр нейрохирургии», г. Нур-Султан, Республика Казахстан

Введение. Гемифациальный спазм (ГФС) — заболевание, проявляющееся безболезненными непроизвольными односторонними тоническими или клоническими сокращениями лицевой мускулатуры, иннервируемой ипсилатеральным лицевым нервом.

Цель. Оценка эффективности операций микроваскулярной декомпрессии лицевого нерва у пациентов с ГФС на базе АО «Национальный центр нейрохирургии» г. Нур-Султан.

Материалы и методы. В период с 2008 по 2020 годы было прооперировано 150 пациентов с диагнозом ГФС, у которых была прослежена эффективность лечения в сроки до 1,5 года после операции. При этом использовалась специально разработанная анкета. Для предоперационной диагностики были использованы результаты 1,5Т или 3,0Т МРТ головы в режиме FIESTA и TOF MRA, Т2 задней черепной ямки, для оценки анатомических отношений между лицевым нервом и сосудами.

Результаты. Согласно стандартной классификации (Lee J.A. et al., 2012 г.) клинической шкалы для оценки степени тяжести ГФС, было зарегистрировано 22 случая 1-й степени (14,5%), 97 случаев 2-й степени (65%), 25 случаев 3-й степени (16,5%) и 6 случаев 4-й степени (3,8%). Из них у 74 (49,3%) пациентов левосторонний спазм лица, а у 76 (50,7%) — правосторонний. 35 мужчин (23,33%) и 115 женщин (76,67%), их возраст колебался от 23 до 73 лет, средний возраст составил 54,23 года. Симптомы ГФС полностью регрессировали после операции в 122 случаях (81,7%), улучшились в 20 случаях после операции (13,39%), в динамике за 1.5 года полный регресс у 9 пациентов (6%). В 7 случаях (4,8%) без изменений. Все пациенты находились под наблюдением от 6 месяцев до 1,5 лет. Симптомы ГФС полностью регрессировали в 131 случаях (87,7%).

Выводы. Как показали результаты данного исследования, ГФС встречается в 3 раза чаще у женщин в сравнении с мужчинами. Кроме того, 2-я степень ГФС превалирует среди всех зарегистрированных случаев ГФС. Исходы оперативного лечения микроваскулярной декомпрессии лицевого нерва у пациентов на базе АО «Национальный центр нейрохирургии» показывают высокую эффективность и коррелируют с данными ведущих нейрохирургических клиник.

ИНГАЛЯЦИОННАЯ АНЕСТЕЗИЯ СЕВОФЛЮРАНОМ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ ГЛАУКОМАХ У ДЕТЕЙ

Юсупов А.С., Маматкулов И.А., Маматкулов И.Б.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

На современном этапе ингаляционные анестетики (ИА) продолжают отвечать всем должным требованиям, но остаются полемичными комбинированные способы анестезии на основе севофлюрана. В офтальмологической практике данный способ отличается преимуществами: управляемостью анестезии, снижением внутриглазного давления, обеспечением гладкого течения анестезии.

Цель работы. Определить эффективность применения комбинированной анестезии севофлюраном при офтальмологических операциях у детей как основного компонента

Материал и методы. Для обеспечения анестезии у 26 детей при офтальмологических операциях (ОО) была использована комбинация севофлюрана с малыми дозами фентанила. После премедикации, начинали ингаляцию севофлюрана 3,0 об%, в/в вводили фентанил (0,02 мг/кг), интубацию трахеи проводили тест дозой ардуана (0,2%-0,06 мг/кг), поддерживали анестезию ингаляцией севофлюрана (1,0–1,6 об%). Оценка эффективности анестезии проводилась по клиническим параметрам, мониторингом основных гемодинамических показателей (ЭхоКГ).

Результаты и обсуждение. Анализ проведенных исследований показал, что применение ИА севофлюраном и наркотического аналгетика фентанила при офтальмохирургических операциях у детей характеризуется гладким клиническим течением анестезии, относительной стабильностью основных ГП и снижением внутриглазного давления (ВГД) на 12,8%. Одним из условий данной анестезии является поддержание ВГД на низких цифрах, что достаточно четко соблюдалось в течении анестезии. В зависимости от сложности хирургической коррекции, планируемой длительности, течение анестезии нивелировалось поддержанием анестезии севофлюраном в воздушной смеси с кислородом до 1,6 об%. Регистрируемые показатели сатурации кислорода не указывали на кислородную задолженность, удерживаясь в пределах 97–99% в течении всего периода анестезии. Подачу севофлюрана завершали за 10–13 минут до окончания хирургических манипуляций. Послеоперационный период характеризовался ранним пробуждением (8,2 ± 0,6 минут) пациентов, без признаков гипотонии, послеоперационной рвоты и тошноты. Сознание возвращалось на 17,6 ± 1,1 минуте, с относительным восстановлением рефлексов.

Выводы. Комбинированная анестези с применением в качестве основного компонента севофлюрана, обеспечивает эффективное обезболивание и неподвижность глаза при сохранении низкого ВГД, что является методом выбора анестезии при офтальмологических операциях у детей.

КОНЦЕПЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ОДНОСТОРОННЕГО И ДВУСТОРОННЕГО ТРАНСПЕДИКУЛЯРНЫХ ДОСТУПОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ И ОПУХОЛЕВЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПОЗВОНКОВ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА

Жуков Д.И., Ким Э.А., Гизатуллин Ш.Х., Исенгалиев И.Н.
ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь
им. акад. Н.Н. Бурденко» Министерства обороны
Российской Федерации, г. Москва

Введение. Хирургическое лечение нестабильных переломов и опухолевых поражений грудных и поясничных позвонков зачастую подразумевает использование задне-бокового или передне-бокового доступов. Только задняя декомпрессия в виде ламинэктомии в этих случаях имеет неблагоприятные результаты. Адекватное хирургическое лечение обычно требует передней декомпрессии, реконструкции и стабилизации, однако эти процедуры более травматичны и сопряжены с риском летальных осложнений.

Цель. Оценить возможности декомпрессии невральных структур, сегментарной реконструкции и стабилизации позвоночника с использованием дистракционного кейджа только из заднего транспедикулярного доступа.

Материалы и методы. В исследовании проанализировано 15 больных, проходивших лечение в нейрохирургическом центре ГВКГ им. акад. Н.Н. Бурденко в 2021 году. Всем больным выполнена декомпрессия невральных структур, коррекция кифоза, восстановление высоты межтелового промежутка, реконструкция передних колонн с сохранением нервных корешков и транспедикулярная фиксация из единого заднего доступа: одноуровневые корпэктомии (8 грудных и 7 поясничных). Средний возраст больных составил 38,3 года (от 28 до 68 лет), 6 женщин и 9 мужчин. Корпэктомию (удаление опухоли) выполняли внеполостным одно- или двусторонним транспедикулярным доступом, реконструкцию передних колонн выполняли дистракционным кейджем. Спондилодез завершали сегментарной фиксацией транспедикулярными винтами, выполненный через тот же задний доступ. Проанализированы до- и послеоперационный неврологический статус, при помощи стандартизированных шкал, анкет и опросников (числовой рейтинговой шкалы для боли в спине и ноге (NRS), опросника Oswestry Disability Index (ODI), продолжительность операции, продолжительность послеоперационного периода и осложнения, прямо или косвенно связанные с операцией и результаты контрольных рентгенологических исследований.

Результаты. Средняя расчетная кровопотеря и продолжительность операции составили 600 мл (диапазон 400–1800) и 3,5 часа (диапазон 2,7–5,5) соответственно. Средняя продолжительность послеоперационного периода составила 7 дней. У всех больных отмечено восстановление движений в ногах. Установки плевральных, забрюшинных дренажей или дополнительной фиксации не потребовалось. Тромбозов глубоких вен, пневмо- гемоторакса, пневмонии, кишечной непроходимости и других осложнений не было.

Выводы. Транспедикулярные (внеполостные) корпэктомии позволяют выполнять адекватную декомпрессию до 360° и одномоментную стабилизацию через единственный задний доступ. Использование адаптированной техники позволяет добиться хороших результатов в лечении опухолей позвоночника и травматических взрывных переломов грудного и поясничного отделов позвоночника через транспедикулярный доступ. Использование дистракционного кейджа в сочетании с транспедикулярной фиксацией позволяет нейрохирургу восстанавливать практически все колонны позвоночника с умеренной коррекцией сагиттального баланса через один разрез без травмы невральных структур.

ВНУТРИВЕННОЕ ЛАЗЕРНОЕ ОБЛУЧЕНИЕ КРОВИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

Урунов Д.А., Камолов Б.Т.
Клиника «Арчазор», Самаркандская область, Джамбайский район,
Узбекистан

Введение. Ежегодно в мире острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) переносят от 15млн. до 20 млн. больных, который насчитывает от 1 до 4 случаев на 1000 населения. Согласно международным эпидемиологическим исследованиям (World Development Report) в мире каждый год умирают от ОНМК 8–10 млн человек. На сегодняшний день численность больных ОНМК составляет около 80–90 млн человек. По данным ВОЗ ОНМК занимает второе место в структуре общей смертности населения, уступая лишь кардиоваскулярной патологии. ОНМК занимает первое место, как причина стойкой утраты трудоспособности.

Цель исследования. Изучить и выявить эффективность ВЛОК (внутривенное лазерное облучение крови) терапии при острых нарушениях мозгового кровообращения по ишемическому типу.

Материал и методы исследования: Обследовано 68 пациентов с ишемическим инсультом (36 мужчин и 32 женщин), в возрасте от 41 до 75 лет. Средний возраст больных составил 58 лет. Больные были разделены на две группы. В основную группу были включены 35 больных (19 мужчин и 16 женщин), а в контрольную группу 33 больных (17 мужчин и 16 женщин). В основной группе 35 больных получали ВЛОК терапию с частотой модуляции 3000 Гц. + базисную терапию ОНМК. Процедура проводилась аппаратом «Лазмик-ВЛОК», экспозиция начиналась с 5 минут и в течении нескольких дней доводилась до 20 минут за сеанс. Контрольная группа из 33 больных получали только базисную терапию. ВЛОК терапия проводилась один раз в сутки в течении 10 дней.

Результаты и их обсуждение. Установлено что применение ВЛОК терапии в комплексе лечебных мероприятий ишемического инсульта приводит к улучшению мозговых и двигательных функций. Под воздействием лазерного излучения улучшается кислородно-транспортная функция эритроцитов, что приводит в свою очередь к улучшению микроциркуляции практически во всех органах и тканях, которые до начала лечения были повреждены или испытывали кислородное голодание. ВЛОК способствует снятию спазма сосудов и их расширению, увеличению скорости кровотока, образованию новых сосудистых коллатералей. При ВЛОК терапии в основной группе отмечалось улучшение клинического состояния больных, стабилизировалось артериальное давление, у всех больных нормализовался ночной сон, улучшилось реологические свойства крови, отмечалось выраженный регресс очаговой и общемозговой неврологической симптоматики, которого отчетливо не наблюдалось в контрольной группе, которые получали только базисную терапию. В контрольной группе у 18 больных с базисным лечением динамика была нестабильной. Больные основной группы выписались на 1–2 дня раньше, чем больные в контрольной группе.

Выводы. Таким образом, применение ВЛОК терапии в комплексном лечении ишемического инсульта проявляется быстрым и выраженным регрессом неврологической симптоматики. Быстрой активацией движений в конечностях, прояснением сознания, улучшением ночного сна и восстановлением когнитивных функций.

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ СЕВОФЛУРАНОМ ПРИ ПРОНИКАЮЩИХ РАНЕНИЯХ ГЛАЗА У ДЕТЕЙ

Юсупов А.С., Маматкулов И.А., Файзиев О.Я.
Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Осуществление анестезиологического обеспечения при острых травмах глаза у детей должно отвечать всем требованиям, способствующим деликатному проведению оперативного вмешательства. На современном этапе ингаляционные анестетики (ИА) продолжают отвечать всем должным требованиям, но остаются полемичными комбинированные способы анестезии на основе севофлурана. В экстренной офтальмологической практике данный способ имеет свои преимущества.

Цель работы. Оценить эффективность применения комбинированной севофлурановой анестезии, как основного компонента при проникающих ранениях глаза у детей.

Материал и методы. Для обеспечения анестезии у 36 детей при проникающих ранениях глаза была использована комбинация севофлурана с фентанилом. После премедикации, начинали ингаляцию севофлурана с 3–4 об%, в/в вводили фентанил (0,002 мг/кг), интубацию трахеи проводили тест дозой ардуана (0,2%-0,06 мг/кг), поддерживали анестезию ингаляцией севофлурана (1,0–1,6 об%). Оценка эффективности анестезии проводилась по клиническим параметрам, мониторингом основных гемодинамических (ЭхоКГ) и респираторных показателей.

Результаты и обсуждение, Анализ проведенных исследований показал, что применение ИА севофлураном и наркотическим аналгетиком фентанилом при при экстренных офтальмологических операциях у детей характеризуется гладким клиническим течением анестезии, относительной стабильностью основных гемодинамических показателей и снижением внутриглазного давления (ВГД) на 13,4%. Одним из условий данной анестезии является поддержание ВГД на низких цифрах, что достаточно четко соблюдалось в течении наркоза. В зависимости от сложности хирургической коррекции, планируемой длительности, течение анестезии нивелировалось поддержанием севофлурана в воздушной смеси с кислородом до 1,4 об%. Регистрируемые показатели сатурации кислорода не указывали на кислородную задолженность, удерживаясь в пределах 97–99% в течении всего периода анестезии. Подачу севофлурана завершали за 12-15 минут до окончания хирургических манипуляций, с переводом пациентов на подачу 40% O_2. Послеоперационный период характеризовался ранним пробуждением (6,2 ± 0,8 минут) пациентов, без признаков гипотонии, послеоперационной рвоты и тошноты. Сознание возвращалось на 17,2 ± 1,1 минуте, с относительным восстановлением рефлексов.

Выводы. Комбинированная анестезии с применением в качестве основного компонента севофлурана, обеспечивает стабильность гемодинамических показателей и неподвижность глаза при сохранении низкого ВГД, что является методом выбора анестезии при проникающих ранениях глаза у детей.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОПОФОЛА КАК КОМПОНЕНТА АНЕСТЕЗИИ ПРИ МАЛЫХ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ У ДЕТЕЙ

Сатвалдиева Э.С., Юсупов А.С., Маматкулов И.А., Файзиев О.Я.
Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. Малые травматологические и ортопедические операции зачастую проводятся в условиях общей анестезии или используются проводниковые методы местной анестезии с седатацией. Данная необходимость обоснована физиологическими особенностями детского организма, сохранностью психоэмоциональной сферы, возрастными особенностями, тяжестью перенесенной травмы. Однако указанные препараты в рекомендуемых дозах зачастую дают ряд негативных эффектов, а снижение дозы приводит к неадекватному обезболиванию. Применение пропофола в сочетании с кетамином обеспечивает эффективное обезболивание с сохранением требуемого уровня анестезии при проведении малых травматологических операций у детей.

Целью работы явилось изучение эффективности методик комбинированной внутривенной анестезии с использованием пропофола при сохранном спонтанном дыхании при проведении малых травматологических операций у детей.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилась у 32 больных детей, в возрасте от 3 до 14 лет, при

малых травматологических операциях (вправление вывихов, репозиции костных отломков верхних и нижних конечностей, фаланг пальцев, первичная хирургическая обработка ран, наложение фиксирующих аппаратов). Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа (18 больных) — анестезия проводилась с использованием кетамина (2,5 мг/кг) и пропофола (2–3,5 мг/кг); 2-я группа (14 больных) — анестезия с использованием кетамина (2,5 мг/кг) и сибазона (0,4 мг/кг). Клиническое наблюдение проводилось с определением АДс, АДд, АДср, ЧСС и сатурации кислорода ($SatO_2$) в крови и показателей центральной гемодинамики (ЭхоКГ).

Результаты и обсуждение. После премедикации в первой исследуемой группе достоверно возрастала ЧСС на 10,3%, при этом показатель АД оставался стабильным. При анализе показателей внешнего дыхания выявлено, что на момент вводного наркоза, в обеих группах, показатели ЧД снизились, соответственно на 5,6 и 6,8%, а затем постепенно нарастали и концу операции превысили исходные на 12,2 и 14,6 % соответственно. Показатель $SatO_2$ оставался стабильными в течение всего исследуемого периода обезболивания. Пробуждение у детей 1-й группы наступало через 5-мин, через 50 мин после окончания операции сознание восстанавливалось. Осложнений, связанных с наркозом, в данной группе не было.

Во 2-й группе после вводного наркоза отмечалось снижение ЧСС (на 18%) и АД (на 4%), по сравнению с исходными данными. После окончания оперативного вмешательства данная тенденция сохранялось: ЧСС было снижено на 9%, АДс — на 9 %. Пробуждение детей 2-й группы наступало через 10 мин, только через 85 мин после окончания операции сознание полностью восстанавливалось.

Вывод. Применение пропофола в сочетании с кетамином является эффективным методом комбинированной анестезии, может быть широко использован при малых травматологических операциях у детей.

АНОЗОГНОЗИЯ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

Бобомуродов Г.А., Некбаева О.С.
Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд Узбекистан

Введение. Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) являются одной из основных причин инвалидизации населения, что определяет медико-социальную значимость эффективной реабилитации данной категории больных. В последние годы появляются данные, свидетельствующие о взаимосвязи анозогнозии у больных с ишемическим инсультом (ИИ) с ухудшением других когнитивных функций. Недостаточно исследованным остается и то влияние, при котором недооценка больными своего двигательного и когнитивного дефицита оказывает отрицательное влияние на результаты нейрореабилитации.

Цель исследования. Изучение частоты встречаемости анозогнозии а так же ее взаимосвязи с другими неврологическими симптомами при ОНМК.

Материалы и методы исследования. Полученные в результате проведенного в 2018–2021 гг. обследования 80 больных в остром периоде ИИ в возрасте от 45 до 83 лет (средний возраст — 61,0 ± 5 лет), 44 мужчин и 36 женщин, поступавших на протяжении трех лет в СФРНЦЭМП.

Результаты и заключение. 59 из 80 (74%) больных была выполнена МСКТ головного мозга, а 21 из 80 (26%) пациентов — МРТ головного мозга. При неврологическом осмотре выявлялось снижение мышечной силы в конечностях, при этом у 30 из 80 (37%) больных был диагностирован легкий, у 29 из 80 (36%) больных — умеренный или грубый парез. Нарушение координации движений (атаксия) имелось у 30 из 80 (37%) пациентов. Чувствительные нарушения были обнаружены в 42 из 80 (53%) случаев. У больных с анозогнозией снижение мышечной силы в конечностях выявлялось у 26 из 28 (94%) случаев, то есть чаще, чем в целом в группе всех обследованных больных. Среди пациентов с анозогнозией контралатеральный очагу инсульта монопарез руки встречался у 1 из 28 (4%) человек, монопарез ноги — у 7 из 28 (25%) пациентов, контралатеральный гемипарез наблюдался в 20 из 28 (71%) случаев. Легкий гемипарез был обнаружен у 4 из 14 (28%) человек, умеренный гемипарез — у 8 из 28 (28%) пациентов; в 12 из 28 (43%) случаев больные имели грубый гемипарез вплоть до плегии в конечностях. Расстройства поверхностных видов чувствительности (болевой и температурной) были обнаружены у 17 из 28 (59%) обследуемых с анозогнозией, нарушения глубокой чувствительности (мышечно-суставного чувства и чувства положения) — у 15 из 28 (55 %) больных. В нейропсихологическом статусе пациентов с анозогнозией (всеми ее вариантами) в остром периоде инсульта были выявлены следующие расстройства: у 14 из 28 больных (50 %) отмечались умеренные и выраженные нарушения кратковременной слухо-речевой памяти, у 10 из 28 (36 %) человек — нарушения зрительного предметного гнозиса, у 13 из 28 (46%) человек — зрительно-пространственные расстройства, у 20 из 28 (71 %) больных — кинестетическая (идеомоторная) апраксия.

Выводы. Таким образом, у больных, имеющих сочетанную анозогнозию когнитивной и двигательной дисфункции, а также анозогнозию только когнитивной дисфункции в остром периоде ИИ, отмечается более тяжелая неврологическая симптоматика и более выраженные нарушения регуляторных функций, чем у больных с адекватной самооценкой своих двигательных и когнитивных возможностей.

СОСТОЯНИЕ МИКРОГЛИИ ПОЛЕЙ CA2 И CA3 ГИППОКАМПА У ВОЗРАСТНЫХ КРЫС ПОСЛЕ АНЕСТЕЗИИ ХЛОРАЛГИДРАТОМ

Щербак Н.С.[1], Юкина Г.Ю.[1], Гурбо А.Г.[2], Сухорукова Е.Г.[1], Саргсян А.Г.[1]
[1] ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава РФ, г. Санкт-Петербург
[2] ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Сегодня уровень транслируемости результатов экспериментальных исследований об успешных способах и эффективности уникальных биологических субстанций при защите головного мозга от ишемии-реперфузии в клиническую практику остается необоснованно низким. Основные причины существующей проблемы: неправильное соотношение возрастов лабораторных животных и человека; неблагоприятное воздействие анестетиков, используемых в нейрофизиологическом эксперименте; изучение только отдельных областей и структур головного мозга. Достаточно часто для анестезии животных используется хлоралгидрат (ХГ). При этом возможные эффекты ХГ на клетки-компоненты нейроваскулярной единицы структур головного мозга, обладающих различной устойчивостью к неблагоприятным факторам у возрастных животных до сих пор остаются неизученными.

Цель — исследовать состояние микроглии в полях CA2 и CA3 гиппокампа в ранний период после анестезии хлоралгидратом.

Исследование проведено на 24-месячных самцах крыс линии Вистар. Экспериментальные группы: «ХГ» — анестезия ХГ 400 мг/кг, в/б; «Контроль» — физ. р-р, в/б. Через 48 часов анализировали структуры головного мозга. Фронтальные гистологические срезы мозга на уровне брегма –3,4 ± 0,2 мм окрашивали гематоксилином и эозином для обзорного морфологического анализа. Клетки микроглии в краевом (полиморфном), пирамидном и радиальном слоях полей CA2 и CA3 гиппокампа выявляли иммуногистохимическим методом, используя первичные поликлональные козьи антитела к антигену Iba-1. При световой микроскопии и увеличении × 400 проводили качественный и количественный анализ Iba-1-позитивных ядросодержащих микроглиоцитов. Уровень экспрессии белка Iba-1 в микроглиоцитах определяли на основании измерения оптической плотности продукта реакции.

У животных группы «Контроль» во всех слоях полей CA2 и CA3 гиппокампа выявляли микроглиоциты с клеточным телом овально-звездчато-продолговатой формы с двумя-тремя короткими разветвленными отростками. В группе «ХГ» микроглиоциты в слоях полей CA2 и CA3 характеризовались увеличенным размером клеточного тела, утолщением отростков и сложностью их разветвленности, при этом количество Iba-1-позитивных клеток значимо не отличалось от группы «Контроль» ($P > 0,05$). Уровень иммунореактивности к Iba-1 в микроглиоцитах слоев полей CA2 и CA3 гиппокампа был значимо выше на 16 и 26% ($P < 0,05$) соответственно по сравнению с аналогичными показателями в группе «Контроль».

В ранний период после анестезии ХГ морфофункциональное состояние микроглии в полях CA2 и CA3 гиппокампа у возрастных крыс Вистар подвергалось изменениям. Активация микроглии проявлялась в виде значительной трансформации морфологических характеристик микроглиоцитов без изменения их числа. Уровень экспрессии белка Iba-1 в ответ на применение ХГ в микроглиоцитах поля CA3 был существенно выше ($P < 0,05$), чем в микроглиоцитах поля CA2 гиппокампа.

Полученные результаты показывают, что интенсивность активации микроглии при применении ХГ у возрастных крыс в полях гиппокампа различна, что, вероятно, обусловлено функциональными и морфологическими особенностями и устойчивостью отдельных полей к неблагоприятным воздействиям. Полученные сведения необходимо учитывать при проведении доклинических исследований.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ ВЫСОКИХ ДОЗ ВИТАМИНА С ПРИ *HERPES ZOSTER*

Валиева К.Р., Ауэзова Р.Ж, Адирахан А.М..
АО «Национальный центр нейрохирургии», г. Нур-Султан, Республика Казахстан

Введение. Витамин С — ключевой антиоксидант и иммуномодулятор; его концентрация резко снижается при вирусных инфекциях, и этот дефицит, по-видимому, играет решающую роль в патогенезе опоясывающего герпеса (Herpes zoster, HZ) и в развитии постгерпетической невралгии (ПГН). Несмотря на то, что стратегии ведения пациентов как с острой болью, вызванной HZ, так и хронической ПГН постоянно обсуждаются, их лечение все еще проблематично. Поэтому предполагается, что значительный эффект может быть получен от применения витамина С, особенно на ранних стадиях проявления герпетической инфекции. Причем для достижения такого эффекта необходимы фармакологические концентрации витамина С в плазме, которые достигаются только путем его внутривенного (в/в) введения в высоких (граммовых) дозах. Анализ литературы показывает растущий интерес к применению высоких в/в доз витамина С в качестве адьювантной терапии при различных инфекциях. Полученные результаты убедительно свидетельствуют в поддержку этого терапевтического подхода. Целью этого обзора является рассмотрение биологического обоснования и эффективности применения высоких в/в доз витамина С при HZ.

Цель. Оценка эффективности внутривенного введения высоких доз витамина С при *Herpes zoster* на базе АО «Национальный центр нейрохирургии» г.Нур-Султан.

Материалы и методы. Мы провели поиск в PubMed, используя термины «Herpes zoster» и «витамин С» и/или «аскорбиновая кислота», чтобы найти все соответствующие публикации. Анализ этих публикаций (клинических и фундаментальных исследований, обзоров), а также их ссылок позволил найти дополнительные статьи по теме.

Результаты. В результате проведенного библиографического поиска по применению высоких в/в доз вит.С при HZ было найдено 3 клинических исследования и 3 отчета о случаях. Основным анализируемым параметром была интенсивность острой герпетической боли (ОГБ) и/или постгерпетической невралгии (ПГН), оцениваемой в большинстве исследований по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) (visual analogue scale, VAS): от 0 (нет боли) до 10 баллов (нестерпимая боль). В одном клиническом исследовании использовалась цифровая рейтинговая шкала (ЦРШ) (numeric rating scale, NRS): 0 — боль отсутствует, 5 — умеренная боль и 10 — самая сильная боль, которую себе можно представить. Во всех исследованиях, кроме одного, в/в инфузии вит.С назначались как дополнительная терапия к стандартному лечению.

Выводы. Использование высоких в/в доз вит.С представляется перспективной адьювантной терапевтической стратегией при лечении HZ, особенно, для резистентных к терапии случаев ПГН. Необходимо проведение рандомизированных контролируемых клинических исследований для проверки и подтверждения клинических результатов.

ТОПОГРАФО-АНОТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ВЕТВИ ЖЕВАТЕЛЬНОГО НЕРВА

Гуляев Д.А., Бегджанян А.С., Каурова Т.А., Белов И.Ю., Воронова К.Э., Васькова Н.Л., Красношлык П.В.
ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Введение. Жевательный нерв является смешанным с преобладанием двигательных волокон и является ветвью тройничного нерва. С 1978 года он являлся одним из методом выбора для невротизации трансплантируемого мышечного лоскута. Преимуществом жевательного нерва являлся: 1) минимальный функциональный дефицит донорского места, который быстро и легко компенсируется за счет мышц-агонистов; 2) анатомическое расположение нерва, делающая его удобным для реинервации мышечного лоскута без использования нервных трансплантатов; 3) по сравнению с трансплантатом поперечного лицевого нерва, этот нерв обеспечивает более мощную мышечную силу для реинервации и более быстрому клиническому выздоровлению; 4) появление спонтанных мимических сокращений со временем, за счет церебральной пластичности нервной системы. Не смотря на преимущества, сохраняется сложность в его обнаружение, но в мировой литературе опи-

саны различные анатомические ориентиры, облегчающие его нахождение.

Цель. Сравнительный анализ различных методов выявления жевательного нерва по данным PubMed, e-Library, ScienceDirect, Medlib, Springer Link.

Материалы и методы. Производился поиск по базам данных PubMed, e-Library, ScienceDirect, Medlib, SpringerLink литературных источников с использованием ключевых слов «Facial paralysis», «Facial reanimation», «Nerve coaptation», «Nerve to masseter», «Masseter», «Facial nerve», «Free flap», «anatomy», «glandula parotis». На втором этапе просматривался полный текст отобранных статей на соответствие теме исследования и список литературы на наличие релевантных исследований.

Результаты и обсуждение: Нами было найдено девять статей, соответствующих критериям отбора. Copelli C. et all, в своих работах в качестве анатомического ориентира, облегчающих нахождение жевательного нерва, предложили скуловую ветвь лицевого нерва. Основываясь на этом, была выявлена область круглой формы диаметров около 1 см что позволило с минимальной травмой выделить жевательный нерв. Их исследование показало постоянство взаимосвязи между жевательным нервом и скуловой ветвью лицевого нерва. Cotrufo S. et al., выделили и описали «Masseteric Area» в качестве ориентира для поиска жевательного нерва. Зона имеет квадратную форму, площадью 3,36 см^2. Начинающаяся от задней границы, которой является вертикальная линия, проведенная вниз через точку «М». Точка «М» это точка, в области которой выходит жевательный нерв из-под нижнего края скуловой дуги, у мужчин данное расстояние от козелка уха составляло 26,5 ± 4.46 мм, у женщин 20,2 ± 2.91 мм. Верхней границей является скуловая дуга. Gregory H. et all, в своих исследованиях он обнаружил точку облегчающую поиск нерва, расположенную на 3 см кпереди от козелка уха и на 1 см ниже скуловой области. Cheng A. et all, в качестве ориентиров использовали более постоянные анатомические структуры, образующие треугольник — скуловая дуга, мыщелковый отросток, венечный отросток и вырезка нижней челюсти.

Выводы. Не смотря на многообразии различных методов нахождения жевательного нерва, все они имеют свои достоинства и недостатки. Анатомия и ориентиры меняются в зависимости от пола, расы и привычек пациента. По мимо этого интрооперационно в связи с тракцией козелка уха, использование его в качестве точки отсчета не представляется возможным, прямая визуализация костных структур, бывает затруднительно в связи с вмешательством в более поверхностных слоях, нахождения скуловой ветви лицевого нерва сама по себе вызывает затруднения без должного опыта. Основываясь на нашем опыте, комбинации различных методов облегчения выявления жевательного нерва.

ТОПОГРАФА-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЖНОЙ МЫШЦЫ С ПОЗИЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕЕ В ЛЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ПРОЗОПЛЕГИИ

Гуляев Д.А., Бегджанян А.С., Каурова Т.А., Белов И.Ю., Курносов И.А.
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Введение. Скрупулезное знание хирургом топографа-анатомических взаимоотношений сосудисто-нервного пучка с окружающими образованиями и его варианты индивидуальной анатомической изменчивости являются залогом успешного хирургического вмешательства. Топографоанатомические особенности тонкой мышцы были описаны рядом авторов, но до настоящего момента сохраняется целый ряд не решенных проблем связанных с нарушением кровоснабжения трансплантированного мышечного лоскута, особенностью моделирования мышечного лоскута, «болезнью донорских зон». Более углубленное изучение анатомо-топографических особенностей m. Gracilis, его сосудистой ножки поможет решить данные вопросы.

Материалы и методы. Изучение вариабельности строения тонкой мышцы бедра проводилось на секционном исследовании 25 трупов обоих полов, 50 нижних конечностей (12 мужчин и 13 женщин). Измерялись длина, ширина, толщина нежной мышцы, длина ее мышечной и сухожильной части. Особое внимание уделялось топографоанатомическим особенностям ее сосудистой ножки. Изучено количество сосудистых ножек, точка входа каждой из сосудистых ножек и их источники, длина, диаметр сосудов, нерва в доминирующей сосудистой ножке, количество ветвей нерва.

Результаты и обсуждение. Медианная длина нижних конечностей составила 904,4 (871,1; 930,0) мм. Медианное значение общей длины M. Gracilis составило 452,25 (439,7; 462,0) мм, медианное значение длины мышечной части — 225,3 (208,1; 239,0) мм, а медианное значение длины сухожилия составляло 230,5 (213,0; 244,4) мм. Количество сосудистых ножек, входящих в m. Gracilis, варьировалось от 1 до 5. Чаще всего встречалась одна сосудистая ножка, реже встречались две и более сосудистые ножки. Место вхождения сосудистой ножки в мышцу от лобковой кости в среднем составляло 100,5 (90; 110) мм. Диаметр артерии в среднем составлял 1,9 (1,8; 2,0) мм. Артерия чаще всего сопровождалась двумя венами. Чаще источником являлась глубокая артерия бедра. Собственный нерв, являющийся передней ветвью запирательного нерва располагался на расстоянии 108,5 (96; 117) мм от начала мышцы его диаметр составлял 2,1 (1,9; 2,2) мм. В 82% случаев нерв был представлен одним основным стволом, в 10% был представлен 2 стволами, а в 8% — регистрировался рассыпной тип строения нерва.

Выводы. Анатомическое строение сосудисто-нервного пучка M. Gracilis весьма вариабельно, несмотря на это даже самые крайние случаи проявления индивидуальной анатомической изменчивости не препятствуют использованию последнего в качестве донора в реконструктивной хирургии. Данное исследование дает важную информацию об анатомических особенностях m. Gracilis и может быть полезным на этапе предоперационного планирования.

КУПИРОВАНИЕ ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ ПРИ СИНДРОМЕ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ

Урунов Д.А.
Клиника «Арчазор» Самаркандская область, Джамбайский район, Узбекистан

Введение. Синдром позвоночной артерии сопровождается системным головокружением и составляет весомую часть сосудистых заболеваний головного мозга. Системное головокружение (вестибулярное головокружение, вертиго) наблюдается у 30–50% всех пациентов обратившихся с жалобой на головокружение, а у лиц с вестибулярными нарушениями — в 68,9% случаев (Lopez-Gentili и соавт., 2003). Субъективно проявляется ощущением вращения, падения, наклона или раскачивания собственного тела или окружающих предметов; нередко сопровождается тошнотой, рвотой, гидрозом, нарушением слуха и

равновесия, осциллопсией (иллюзия быстрых мелкоамплитудных колебаний окружающих предметов). Причины его разнообразны: доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение, транзиторная ишемическая атака или инсульт в вертебробазилярном бассейне, вестибулярный нейронит, болезнь Меньера, вирусный нейролабиринтит, периферические (корешковые) вестибулярные расстройства, психогенное заболевание, как проявление гипервентиляционного синдрома, и другие. Неотложная медицинская помощь при этом направлена на купирование головокружения, неприятных ощущений, восстановление моторики у пациента и минимизацию риска падений как источника травм. При остром системном головокружении кратковременно назначаются вестибулолитические средства (бетагистин, меклозин, прометазин и др.), которые часто в короткие сроки не купируют пароксизм.

Цель. Изучить и выявить эффективность препарата Новаго (дименгидринат) при синдроме позвоночной артерии.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 45 пациентов (32 женщины и 13 мужчины) в возрасте от 34 до 54 лет. Средний возраст составлял 44 лет. Все больные были госпитализированы с диагнозом «синдром позвоночной артерии», у которых приступ головокружения сопровождался тошнотой, неоднократной рвотой и вестибулярной атаксией. Всем больным было проведено мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) головного мозга, в котором очаговых изменений не выявлено. При терапии данной патологии, пациенты наряду с базисной терапией принимали препарат Новаго (действующее вещество — дименгидринат 50,0 мг; фармакотерапевтическая группа: блокатор Н1-гистаминовых рецепторов, противорвотное средство) внутрь по 1 таблетке (50,0 мг) 3 раза в сутки в течение нескольких дней.

Результаты и заключение. У всех 45 пациентов во всех случаях тошнота и рвота прекратилась в течение одних суток. Пароксизм системного головокружения у 34 пациентов был купирован в течение одних суток, а у 11 пациентов в течение 2 суток, по истечении которых пациенты были выписаны на амбулаторное лечение по месту жительства. Использованный нами метод лечения сокращает срок пребывания больных в стационаре и существенно уменьшает расход лекарственных средств, что приносит еще и экономический эффект. В связи с быстрым эффектом данный препарат может быть рекомендован для оказания неотложной помощи при остром системном (вестибулярном) головокружении в стационарных и амбулаторных условиях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ ВЫЗВАННОЙ СКЛЕРОЗОМ ГИППОКАМПА

Пицхелаури Д.И., Кудиева Э.С., Меликян А.Г., Власов П.А., Козлова А.Б., Елисеева Н.М., Каменецкая М.И., Шишкина Л.В., Домбаанай Б.С., Саникидзе А.З., Мельникова-Пицхелаури Т.В.
ФГАУ «НМИЦ Нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, г. Москва

Цель. Анализ исходов лечения больных со склерозом гиппокама после антеромедиальной височной лобэктомии и селективной амигдалогиппокампэктомии

Материал и методы. Проведено хирургическое вмешательство 101 пациенту. Возраст пациентов варьировал от 16 лет до 56 лет (медиана 28 лет). Соотношение женщин и мужчин 1.45 : 1. Продолжительность заболевания эпилепсией варьировала от 3 до 45 лет и в среднем составила 23 года.

Хирургическое лечение проводилось с использованием двух методов. Антеромедиальная височная лобэктомия проведена — 49 (47,6%) случаев. Селективная амигдалогиппокампэктомия проведена — 54 (52,4%) случаев, из них 30 пациентов прооперированы с применением технологии burr hole — субвисочный доступ через фрезевое отверстие диаметром 14 мм. Длительность наблюдения после хирургического лечения составила от 2 до 8 лет, медиана 4 года. Исходы хирургического лечения оценивались по шкале Engel.

Результаты. В общей группе через 2 года после операции исход Engel I достигнут в 74 (72%), Engel II — 20 (19,4%), Engel III — 6 (5.8%), и Engel IV — 3 (2,9%) наблюдениях. В группе антеромедиальной височной лобэктомии исход Engel I достигнут (68%), после седективной амигдалогиппокампэктомии со стендартными доступами, (75%), а с использованием burr hole субвисочного доступа в 80% случаях.

Нейрокогнитивные нарушения в группах антеромедиальной височной лобэктомии и селективной амигдалогиппокампэктомии не различались, однако психические нарушения, развивающиеся после операции, преобладали у пациентов группы с антеромедиальной лобэктомией ($p < 0,05$).

Частота развития нарушений полей зрения, как после антеромедиальной височной лобэктомии так и селективной амигдалогиппокампэктомии одинакова. Однако, выраженные нарушения полей зрения, после применения субвисочного burr hole доступа отсутствовали, тогда как у прооперированных с применением антеромедиальной височной лобэктомии и селективной амигдалогиппокампэктомии, стандартными доступами развивалась в 36,2% случаев ($p < 0,05$).

Послеоперационные осложнения развились у 8 пациентов: 5 (10,2%) после антеромедиальной височной лобэктомии, в 3 случаях (5,5%) после селективной операции с применением доступа через сильвиеву щель. В группе пациентов, прооперированных burr hole доступом, осложнений не было.

Заключение. Селективная амигдалогиппокампэктомия не уступает по эффективности антеромедиальной височной лобэктомии, более того сопряжена с меньшим риском развития осложнений после операции.

ПРИМЕНЕНИЕ УРАПИДИЛА ПРИ ТЕРАПИИ ГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ

Урунов Д.А.
Клиника «Арчазор» Самаркандская область, Джамбайский район, Узбекистан

Введение. Среди цереброваскулярных патологий особое место занимает гипертензивная энцефалопатия (код по МКБ-10 I-67,4) — синдром, развивающийся вследствие резкого повышения АД и характеризующийся головной болью, зрительными расстройствами, нарушением сознания, эпилептиформными припадками, обусловленными остро развивающимся отеком мозга. Надежным и единственным клиническим критерием диагноза гипертензивной энцефалопатии является быстрый регресс симптомов в ответ на экстренное снижение АД. В диагностике гипертензивной энцефалопатии решающее значение имеет МСКТ или МРТ головного мозга и офтальмоскопия. При офтальмоскопии на глазном дне выявляют отек диска зрительных нервов, ангиоретинопатию. При МСКТ и МРТ головного мозга — симметричное снижение плотности белого вещества, уменьшение объема желудочков и сглаживание борозд.

Цель. Изучить и выявить эффективность препарата Тахибен (урапидил) при гипертензивной энцефалопатии.

Материал и методы. Под нашим наблюдением было 28 пациентов с гипертензивной энцефалопатией (15 мужчин и 13 женщин), в возрасте от 39 до 78 лет. Всем больным была произведена МСКТ головного мозга и офтальмоскопия. У всех больных при офтальмоскопии на глазном дне выявлен отек диска зрительных нервов. При МСКТ головного мозга — у всех больных выявлено уменьшение объема боковых желудочков, снижение плотности белого вещества. Больные были разделены на две группы. В основную группу были включены 16 больных (9 мужчин и 7 женщин) а в контрольную группу 12 больных (6 мужчин и 6 женщин). В основной группе 16 больных в качестве гипотензивного препарата получали препарат Тахибен(урапидил) в дозе 5 мл в разведении 50 мл физиологического раствора (0,9%NaCl) + базисную терапию. Контрольная группа из 12 больных получали только базисную терапию. Учитывая что при гипертензивной энцефалопатии в отличии от инсультов АД должно снижаться экстренно, в течение от нескольких минут до 1 ч на 15–25% от исходного уровня (что не выходит за рамки границ ауторегуляции мозгового кровотока), а в последующем — до показателей АД на 10–15% выше привычных цифр (в среднем — АД 160/100 мм рт. ст.), всем больным основной группы вводили внутривенно капельно в течении 60 минут препарат Тахибен(урапидил) в дозе 5 мл в разведении 50 мл физиологического раствора (0,9%NaCl).

Результаты и заключение. Установлено что применение Тахибена(урапидил) в комплексе лечебных меропрятий гипертензивной энцефалопатии приводит к быстрому и мягкому (без побочных эффектов) снижению АД и тем самым препятствует возникновению вазогенного отека головного мозга. При лечении Тахибеном(урапидил) в основной группе отмечалось выраженный регресс общемозговой и очаговой неврологической симптоматики, которого отчетливо не наблюдалось в контрольной группе, которые получали только базисную терапию. Больные основной группы выписались на 1–2 дня раньше, чем больные в контрольной группе. Таким образом, применение Тахибена(урапидил) в комплексной терапии гипертензивной энцефалопатии проявляется быстрым и выраженным регрессом неврологической симптоматики, быстрой активацией сознания и сокращением сроков пребывания больных в стационаре.

ДИСПЛАСТИЧЕСКАЯ ЦЕРЕБЕЛЛЯРНАЯ ГАНГЛИОЦИТОМА МОЗЖЕЧКА ИЛИ БОЛЕЗНЬ ЛЕРМИТТ-ДУКЛОС. ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Козин И.П.[1], Рогожкин С.Б.[2], Власов Г.Н.[3], Козина О.И.[4], Копылов А.А.[5], Козина Н.К.[6]

[1–6] Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко, г. Нижний Новгород

[4] ГБУЗ НО "Городская клиническая больница № 3 (НГЦ)», г. Нижний Новгород

[5] Приволжский исследовательский медицинский университет, г. Нижний Новгород

Введение. На сегодняшний день болезнь Лермитта–Дюкло является редким генетическим заболеванием с аутосомно-доминантным типом наследования, характеризующимся возникновением гамартомы мозжечка. Заболевание чаще всего проявляется в период полового созревания или на 3–4-м десятилетии жизни. В России описаны единичные случаи заболевания, из-за этого достоверно определить встречаемость очень сложно, большинство исследователей предполагает, что она составляет около 1 : 1000000.

Данной проблеме уделено крайне мало внимания в мировой литературе, что и определяет актуальность нашей темы.

Цели. Продемонстрировать наблюдение редкого клинического случая, данные нейровизуализационной картины заболевания, а именно МРТ и МСКТ, результаты генетического исследования с целью совершенствования своевременной диагностики данной патологии и выбора оптимальной тактики лечения, учитывая, что в настоящее время не существует специфического лечения этого заболевания.

Материалы и методы. Проводился мета анализ источников литературы. Поиск проходил в базах Medline, Pubmed, РИНЦ по ключевым словам (болезнь Лермитта–Дюкло, диспластическая ганглиоцитома, наследственное заболевание, ген PTEN) за период (2000–2022 гг.). В медицинской литературе описаны 220 случаев данного заболевания, удовлетворяющим запросам поиска.

Клиническое наблюдение. В НОКБ им. Н.А. Семашко в нейрохирургическое отделение поступил больной Ш., 42 года. За несколько месяцев до госпитализации, стал отмечать шаткость при ходьбе, выраженную головную боль, которая не купировалась медикаментозно, по ВАШ 9 баллов, головокружение, общую слабость, эпизоды тошноты и рвоты, асимметрию лица. В неврологическом статусе при поступлении выявлено: ШКГ 15б. Мелко размашистый горизонтальный нистагм. Мышечная сила диффузно снижена до 4 баллов. Центральный парез левого лицевого нерва справа. Выраженная мозжечковая симптоматика. По данным МСКТ головного мозга выявлены признаки объемного поражения мозжечка, метастаз в левую лобную долю с кровоизлиянием. МРТ головного мозга с контрастированием демонстрирует: признаки объемного образования правой гемисферы мозжечка, с масс — эффектом на 4-й желудочек, мост, стволовые структуры, вклинение миндалин мозжечка в БЗО (8 мм), картина может соответствовать опухоли Лермитта–Дюкло.

В НОКБ им. Н.А. Семашко в условиях нейрохирургического отделения выполнено оперативное лечение- субокципитальная краниотомия справа. Ламинэктомия С1 позвонка. Удаление объемного образования правой гемисферы мозжечка. Интраоперационно, на себя обращает внимание, что ганглиоцитома располагается в глубине мозжечка и между нормальными тканями и опухолью отсутствует четкая граница и переходный слой, что делает ее недоступной для полного удаления. В раннем послеоперационном периоде, учитывая интраоперационную картину и данные МРТ, проведено генетическое исследование, которое подтвердило наличие мутации гена PTEN в хромосоме 10q23.31. Выполнено морфологическое исследование: в коре мозжечка отмечается увеличение внутреннего гранулярного слоя с заменой диспластическими ганглиозными клетками разных размеров, в молекулярном слое- увеличение содержания миелиновых волокон, что верифицировало болезнь Лермитта—Дюкло и исключило другие синдромы.

Результаты. Анализ лечения и ведения данного пациента показал, что по данным МРТ головного мозга с контрастированием в сравнении с данными МРТ в дооперационном периоде, масс- эффект уменьшился, сдавления стволовых структур не определяется, 4-й желудочек стал более структурный. В настоящее время пациент наблюдается у невролога, генетика и терапевта. На протяжении 6 месяцев увеличения объема ганглиоцитомы не отмечено, по данным МРТ головного мозга с контрастным усилением. Больной социально адаптирован.

Учитывая своевременную диагностику и проведение оперативного лечения (частичная резекция ганглиоцитомы), значительно облегчило состояние больного, позволило полностью купировать общемозговую и грубую неврологическую симпто-

матику, это подтверждает, что методом выбора является хирургическая тактика лечения в данном клиническом случае.

Выводы. Прогноз при болезни Лермитт–Дуклос остается неопределенным, так как зависит от ряда обстоятельств — выраженности сопутствующих пороков развития, скорости прогрессирования ганглиоцитомы, ее расположения в мозжечке и скудными результатами данных мировой литературы, а также результатами лечения пациентов с верифицированным диагнозом. Все эти факторы приводят к различиям в клинической картине и длительности заболевания — от бессимптомного течения до летального исхода в детском возрасте. Таким образом для уточнения специфичности и точности методов обследования и принятия решения о тактике лечения, необходимо дальнейшее накопление и систематизация данных.

Литература

1. Diagnostic imaging. Brain / [edited by] A. Osborn, Karen L. Salzman, and Miral D. Jhaveri. 3rd edition. Elsevier. Philadelphia, 2016. — P. 1213. ISBN: 978-0-323-37754-6.

2. Magnetic resonance imaging of brain and spine / [edited by] Skott W. Atlas. 5th edition. Walters Kluwer. Philadelphia, 2017. — P. 2257. ISBN: 978-1-469-87320-6.

3. MR Neuroimaging: Brain, Spine, Peripheral Nerves / [edited by] Michael Forsting, Olav Jansen. 2nd edition. Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, 2017. — P. 582. ISBN: 978-3-13-202681-0.

4. Osborn's brain / [edited by] A. Osborn. 2nd edition. Elsevier. Philadelphia, 2017. — P. 1372. ISBN: 978-0-323-47776-5.

5. Pediatric neuroimaging / [edited by] A. James Barkovich, Charles Raybaud. 5th edition. Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer. Philadelphia, 2012. — P. 1125. ISBN: 978-1-60547-714-5.

6. Nowak D.A., Trost H.A. Lhermitte–Duclos disease (dysplastic cerebellar gangliocytoma): a malformation, hamartoma or neoplasm. Acta Neurologica Scandinavica. 2002; 105 (3): 137–145. doi: 10.1034/j.1600-0404.2002.1r127.x.

7. Lhermitte J., Duclos P. Sur un ganglioneurome diffus du cortex du cervelet. Bull Assoc Franç Etude Cancer. 1920;99-107.

8. Christensen E. Uber Ganglienzellgeschwiilste im Gehirn. Virchows Arch. 1937;300:567-581.

9. Demaerel P., Van Calenbergh F., Wilms G. Lhermitte–Duclos disease: a tumour or not a tumour. Acta Neurologica Scandinavica. 2003; 108 (4): 294–295. doi: 10.1034/j.1600-0404.2003.00156.x.

10. Robinson S., Cohen A.R. Lhermitte–Duclos disease and Cowden disease: an update. Case report and review of the literature. Neurosurgical Focus. 2006; 20 (1): 1–6. doi:10.3171/foc.2006.20.1.7.

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДИАГНОСТИКЕ ИДИОПАТИЧЕСКОЙ НОРМОТЕНЗИВНОЙ ГИДРОЦЕФАЛИИ

Алиев З.Ш., Гаврилов Г.В., Свистов Д.В.
ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

Доклад призван ознакомить слушателей с текущим состоянием применения Искусственного Интеллекта (ИИ) в нейрохирургии, сосредоточив внимание на применении алгоритма диагностики идиопатической нормотензивной гидроцефалии (иНТГ) по МР-признакам, для принятия решения об операции.

Идиопатическая нормотензивная гидроцефалия (иНТГ) остается одной из труднодиагностируемых форм деменций. В течение последних десятилетий в качестве радиологических маркеров были предложены многие линейные, угловые или объемные измерения, а также относительные индексы и другие параметры, позволяющих дифференцировать пациентов с иНТГ.

Целью исследования являлось создание алгоритма диагностики иНТГ на основе технологий искусственного интеллекта для идентификации МР-признаков, которые помогут в рутинной работе нейрохирургам, неврологам и радиологам.

На основе данных опыта работы клиники нейрохирургии ВМедА им. С.М. Кирова и проведенного обзора литературы было отобрано 4 МР-признака, которые в результате многочисленных исследований показали высокую точность в диагностике иНТГ: Индекс Z-Эванса (ZE), Отношение высоты наджелудочкового мозгового вещества к высоте желудочков (BVR), Калезный угол (CA), Диспропорциональное расширение Сильвиевой щели и субарахноидального пространства (DESH). Далее по запросу в исследовательский центр по лечению и диагностике Болезни Альцгеймера (ADNI) для целей исследования был получен доступ к данным — массиву из более, чем 1800 трехмерных снимков МРТ ~600 пациентов. Отдельно к снимкам ADNI подгружались данные о «масках» различных участков из работы Кристиана Ледиг (Christian Ledig). Дополнительно нашей командой на 600-1600 снимках были размечены интересующие нас участки:

CA Callosal angle — угол между двумя стенками желудочков на корональном срезе, замеряемая на уровне задней спайки (PC).

CMW Cella media of the lateral ventricle — максимальная высота желудочка на корональном срезе, замеряемая на уровне задней спайки (PC).

SVW Maximum vertical width of the supraventricular brain — количество наджелудочкового вещества мозга на корональном срезе, замеряемая на уровне задней спайки (PC).

BVR Brain-to-ventricle ratio — определяется как SVW деленое на CMW.

DESH Disproportionately enlarged subarachnoid space hydrocephalus –диспропорция между увеличенными объемами субарахноидальных пространств в области сильвиевой щели и уменьшенными объемами конвекситального субарахноидального пространства, замеряемая на уровне задней спайки (PC).

MSID Maximum supratentorial intracranial diameter — максимальный внутричерепной диаметр, перпендикуляр от спинки турецкого седла (ST) к линии между задней (PC) и передней (AC) спайкой, до конвекситальной кости черепа, на сагитальном срезе.

FHVD Frontal horn vertical diameter — наибольшее расстояние по вертикали между крышей бокового желудочка и серединой отверстия Монро (FM) на корональном срезе.

z-Evans Индекс Зэд Эванса, определяется как FHVD деленое на MSID.

Для решения поставленной задачи использовалась Нейросеть U-Net. Архитектура сети представляет собой полносвязную сверточную сеть, модифицированную так, чтобы она могла работать с меньшим количеством примеров (обучающих образов) и делала более точную сегментацию. Дальше архитектура была использована для генерации 9 моделей для решения 9 задач.

В итоге получен алгоритм с использованием 9 обученных моделей (определение передней спайки, определение задней спайки, определение отверстия Монро, определение турецкого седла, определение контуров боковых желудочков, определение контуров третьего желудочка, определение контуров мозга по корональному срезу, определение контуров мозга по сагиттальному срезу, определение контуров субарахноидального пространства по корональному срезу). Далее алгоритм проводит вычисления и предоставляет количественный результат

интересующих показателей. Алгоритм обработки МР-изображений был интегрирован в интерфейс мессенджера Телеграм в формате чат-бота. Бот принимает zip-архивы с DICOM файлами. В течение 10 секунд бот отвечает в формате текстовых и графических изображений.

Тестирование алгоритма проводили на группе из 90 пациентов с диагностированной иНТГ. Для оценки сходства результатов между алгоритмом и 3 врачами лучевой диагностики, использовался Коэффициент Соренсена — Дайса. Точность составила 90%.

Основная задача доклада показать возможности применения Искусственного Интеллекта в повседневной работе практикующих нейрохирургов.

ВОЗМОЖНОСТИ ВОКСЕЛЬНОЙ МОРФОМЕТРИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ БОЛЬНЫХ НЕРВНОЙ АНОРЕКСИЕЙ

Гребенщикова Р.В., Ананьева Н.И, Андреев Е.В., Саломатина Т.А., Лукина Л.В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева» Министерства здравоохранения РФ, г. Санкт-Петербург

Резюме. Наиболее значимыми изменениями головного мозга у больных нервной анорексией являются атрофические. В этом исследовании мы провели анализ объема головного мозга и его различных структур у пациентов с нервной анорексией в сравнении со здоровыми добровольцами, используя магнитно-резонансную воксельную морфометрию. Обследовано 43 больных нервной анорексией и 29 здоровых добровольцев. Выявлены различия в ряде структур, участвующих в сложной психической деятельности.

Актуальность. До последнего времени диагностический поиск в психиатрии базировался, в основном, на описательном подходе. В последние годы в связи с развитием магнитно-резонансной томографии (МРТ) появилась возможность оценивать изменения головного мозга не только качественно, но и количественно [3]. В этом отношении хорошо зарекомендовала себя МР воксельная морфометрия, позволяющая провести повоксельный анализ МРТ изображений, межгрупповой или внутригрупповой анализ и получить точное представление об объемах и толщине коры различных структур, локализации и степени изменений структур головного мозга при расстройствах различного генеза [2].

Предметом нашей работы стала нервная анорексия (НА), которая в общей популяции населения распространена не так широко, однако часто встречается в женской популяции, особенно среди девушек-подростков (12–17 лет) и женщин молодого возраста (18–25 лет) [4]. Данные многих авторов в отношении изменений различных структур головного мозга у больных нервной анорексией разнятся [1], что может быть связано с недостаточным размером выборки, ее неоднородностью и нарушением методологии исследования.

Целью нашей работы явилось изучение объемов различных структур головного мозга у больных нервной анорексией в сравнении со здоровыми добровольцами.

Материалы и методы. Обследованы 43 больных с диагнозом нервная анорексия (F 50.0 МКБ-10) (все женского пола, средний возраст 16 лет). Во вторую группу вошли 29 здоровых добровольцев (все женского пола, средний возраст 17 лет). Критерием включения в исследование являлся возраст от 14 до 19 лет, женский пол. Наличие на момент проведения актуальной симптоматики, характерной для нервной анорексии и индекс массы тела $\leq$ 17,5 кг/м^2; отсутствие церебро-органической патологии. Для контрольной группы: лица, сопоставимые по возрасту и полу, с отсутствием в анамнезе психиатрических и неврологических заболеваний, и имеющие индекс массы тела > 17,5 кг/м^2. К критериям исключения относились: наличие ЧМТ, неврологических заболеваний в анамнезе, новообразования в головном мозге, наличие аддиктивных расстройств в анамнезе, несоответствие критериям одной из групп, отказ от участия в исследовании. Все участники заполнили информированное добровольное согласие на участие в исследовании. Для оценки состояния когнитивных функций для обеих групп применялись тест Струпа, Адденбрукская когнитивная шкала (ACE-III), дихотическое прослушивание для оценки направленного слухового внимания, тест Бентона, модифицированная цифровая корректурная проба, тест интеллектуального потенциала (TIP). Обследуемым проводилась МРТ головного мозга по стандартному протоколу, дополненному прицельным исследованием медиобазальных отделов височных долей в косой корональной и аксиальной проекциях FLAIR и REAL IR ИП. Кроме того, выполнялась 3D MP-RAGE ИП с последующей воксельной морфометрией в программе постобработки Free Surfer2.0. Математико-статистический метод применялся для обработки собранного эмпирического материала и математической верификации выявленных закономерностей. В соответствии с поставленными задачами исследования, мы применяли математико-статистическую обработку при помощи пакета программ SPSS 20. Групповые различия в объемах структур головного мозга были исследованы с помощью t-критерия Стьюдента.

Результаты. Общий объем головного мозга и объем серого вещества у больных нервной анорексией достоверно меньше, чем у здоровых добровольцев ($p < 0,05$). Кроме того, выявлены достоверные различия в объемах ряда структур как в правом, так и в левом полушарии головного мозга: у больных нервной анорексией с большой степенью достоверности ($p = 0,001$) выявлялось уменьшение объемов верхней, средней и нижней височных извилин, постцентральных, верхних лобных, прецентральных извилин. Передняя часть поясной извилины оказалась достоверно меньше у больных нервной анорексией только в правом полушарии. При оценке гиппокампа и его субполей выявлены достоверные различия в общих объемах гиппокампов ($p < 0,05$), при этом уменьшены объемы субполей CA1, CA3, CA4 и с большой степенью достоверности ($p = 0,0001$) объем зубчатых извилин с обеих сторон.

Заключение. Таким образом, анализ результатов воксельной морфометрии у пациентов с нервной анорексией показал уменьшение объемов структур, участвующих в сложной психической деятельности. Сопоставление этих данных с результатами нейропсихологического обследования является следующим этапом нашей работы.

Список литературы

1. Alfano V., Mele G., Cotugno A., Longarzo M. Multimodal neuroimaging in anorexia nervosa. J Neurosci Res. 2020 Nov; 98 (11): 2178–2207. doi: 10.1002/jnr.24674

2. Sämann P.G., Iglesias J.E., Gutman B. et al. FreeSurfer-based segmentation of hippocampal subfields: A review of methods and applications, with a novel quality control procedure for ENIGMA studies and other collaborative efforts. Hum Brain Mapp. 2022 Jan; 43 (1): 207–233. doi: 10.1002/hbm.25326

3. Ананьева Н.И., Лукина Л.В., Андреев Е.В., Саломатина Т.А., Сафонова Н.Ю., Парфёнова А.В., Гребенщикова Р.В. Гендерные различия объемов структур головного мозга в аспекте физиологического старения. Успехи геронтологии. 2021; 34 (3): 352–359. PMID: 34409813.

4. Пичиков А.А., Попов Ю.В. Нервная анорексия у девушек-подростков: варианты течения, факторы рецидива и суицидальный риск на ранних этапах терапии. Обозрение психиатрии и медицинской психологии имени ВМ Бехтерева. 2017; 4: 41–50.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕКОМПРЕССИВНО-СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, АССОЦИИРОВАННЫХ С АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ПЕРЕХОДА ПОЗВОНОЧНИКА

Бывальцев В.А.[1, 2], Калинин А.А.[1, 2], Хозеев Д.В.[1], Джубаева Б.А.[1], Сатардинова Э.Е.[3]

[1] ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Иркутск

[2] ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Иркутск

[3] Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Иркутск, Россия

Введение. Наличие аномалий развития пояснично-крестцового перехода позвоночника сопряжено с интенсивным прогрессированием дегенерации в межпозвонковых дисках, дугоотростчатых суставах, связочном аппарате, паравертебральной мускулатуре, прилежащих сосудах и эпидуральном пространстве. В связи с чем, такие дисгенезии сопровождаются сегментарной нестабильностью, быстрым присоединением дистрофических изменений в смежных сегментах, стенозированием позвоночного и фораминальных отверстий, деформациями позвоночного столба, нарушениями двигательного стереотипа с мышечно-тоническими и нейродистрофическими синдромами. Формирование выраженных дегенеративных изменений у данной категории пациентов является показанием к проведению декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств, результаты которых по литературным данным недостаточно освещены.

Цель. Провести анализ результатов декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств при хирургическом лечении пациентов с дегенеративными заболеваниями, ассоциированных с аномалиями развития пояснично-крестцового перехода позвоночника.

Материал и методы. Ретроспективно изучены результаты декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств на поясничном уровне у 93 пациентов (56 мужчин и 37 женщин) в возрасте 57 (40; 68) лет, имеющим дегенеративные заболевания, ассоциированные с аномалиями развития пояснично-крестцового перехода позвоночника. В 51 случае произведена миниинвазивная унилатеральная реконструкция позвоночного канала, трансфораминальный межтеловой спондилодез и комбинированная транспедикулярная стабилизация из парамедианного доступа; в 42 — ламинэктомия, трасфораминальная установка кейджа и открытая транспедикуляярная фиксация из срединного доступа. Структура аномалий по Castellvi A.E. представлена следующим образом: у 32 пациентов (34,4%) верифицировалась аномалия IIA типа, у 16 (17,2%) IIB типа, у 24 (25,8%) IIIA типа, у 13 (14%) IIIB типа и у 8 (8,6%) IV типа. Показаниями к применению ригидной стабилизации являлось наличие в сегменте над аномалией люмбо-сакрального перехода: снижение высоты межтелового промежутка более 1/3 от вышележащего, грыжа межпозвонкового диска со стенозом позвоночного канала или дегенеративная сегментарная нестабильность с фораминальным стенозированием. Исследовались отдаленные клинические данные: уровень болевого синдрома в поясничном отделе и нижних конечностях по ВАШ, функциональный статус по ODI, удовлетворенность операцией по шкале Macnab, наличие осложнений.

Результаты. Анализ отдаленных исходов хирургического лечения показал значительное уменьшение уровня дооперационного болевого синдрома в течение всего периода наблюдения как в поясничном отделе в среднем с 82 мм (65;87) до 15 мм (10; 22) ($p = 0,02$), так и в нижних конечностях с 86 мм (69;94) до 8 мм (3; 10) ($p < 0,001$). При исследовании функционального статуса по ODI отмечено значимое улучшение показателя с 76 (70; 82) баллов до 14 (10; 22) баллов ($p < 0,001$). При субъективной оценке по шкале Macnab отмечены преимущественно отличные и хорошие исходы у 67 (72%) пациентов. Из всех приведенных клинических наблюдений осложнений, связанных с техникой декомпрессии и стабилизации не выявлено. В 4 случаях (4,3%) отмечено инфицирование мягких тканей области послеоперационной раны — местное использование антисептиков и пролонгированный курс антибактериальной терапии позволили купировать воспалительный процесс. В 3 случаях (3,2%) диагностировано симптоматичное прогрессирование дегенеративного процесса в вышележащем сегменте — проведено ревизионное вмешательство с продлением ригидной стабилизации.

Заключение. Декомпрессивно-стабилизирующие методики являются эффективными при хирургическом лечении пациентов с дегенеративными заболеваниями, ассоциированных с аномалиями развития пояснично-крестцового перехода позвоночника и позволяют значительно улучшить отдаленные клинические показатели при низких рисках формирования периоперационных осложнений.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖТЕЛОВОГО СПОНДИЛОДЕЗА И ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ СО СПОНДИЛОГЕННОЙ МИЕЛОПАТИЕЙ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ДВУХУРОВНЕВЫМИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Бывальцев В.А.[1, 2], Алиев М.А.[1], Аглаков Б.М.[1], Калинин А.А.[1, 2], Кухарев А.В.[1], Аджибеков Н.О.[1]

[1] ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Иркутск

[2] ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Иркутск

Введение. Дегенеративные заболевания шейных сегментов встречаются у трудоспособной категории пациентов и имеют преимущественно многоуровневый характер. Стенозирование позвоночного канала на шейном уровне может сопровождаться ишемическими изменениями в спинном мозге с развитием цервикальной миелопатии. На сегодняшний день разработаны и внедрены в клиническую практику различные способы вентральных декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств, результаты которых являются неоднозначными и во многом противоречивыми.

Цель. Провести сравнительный анализ использования межтелового спондилодеза и телескопических протезов при лечении пациентов со спондилогенной миелопатией, обусловленной двухуровневыми дегенеративными заболеваниями шейного отдела позвоночника.

Материал и методы. В ретроспективный анализ включено 72 пациента (47 мужчин, 25 женщин) в возрасте 46 (34; 62) лет, находившихся на стационарном лечении в центре Нейрохирур-

гии ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Иркутска и которым выполнены вентральные декомпрессивно-стабилизирующие вмешательства по поводу цервикальной миелопатии на фоне двухуровневого дегенеративного заболевания шейного отдела позвоночника (C_{IV}–C_{VII}), относительного стеноза позвоночного канала и фораминальных отверстий, нейтральной или кифотической конфигурации шейного отдела позвоночника и неэффективного комплексного консервативного лечения в течение 6–8 недель.

С учетом способа хирургической коррекции выделено 2 группы пациентов: группа I (n = 37) пациенты, оперированные методикой двухуровневой дискэктомии с межтеловым спондилодезом; группа II (n = 35) пациенты, оперированные методикой одноуровневой корпэктомии с транстеловым спондилодезом.

Для сравнительного анализа исследовали технические параметры оперативных вмешательств и специфичность течения послеоперацционного периода. В период 18–35 месяцев (медиана 28 месяцев) для сравнительного анализа изучали выраженность болевого синдрома в шейном отделе позвоночника по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), уровень качества жизни пациентов, связанный с индексом ограничения движений в шейном отделе позвоночника NDI (Neck Disability Index), функциональный статус по модифицированной шкале Японской Ортопедической Ассоциации (JOA), периоперационные хирургические осложнения.

Результаты. При анализе отмечены больший объем кровопотери (p = 0,03) и длительности операции (p = 0,01) во II группе, по сравнению с I группой. При этом в отдаленном послеоперационном периоде зарегистрированы лучшие клинические исходы во II группе по сравнению с I группой: по ВАШ в шейном отделе позвоночника (p = 0,01), по NDI (p = 0,003), по шкале JOA (p = 0,007). Общее число периоперацционных осложнений было сопоставимым в I группе 7 (14,9%), во II группе 12 (21,1%) (p = 0,07). Через 24 месяца после операции отмечена физиологическая лордотическая конфигурации шейного отдела у 63,8% после ЛП (n = 30) и у 50,9% (n = 29) после ЛФ. Верифицировано статистически значимое восстановление шейного лордоза (p = 0,02 и p = 0,01 соответственно), при отсутствии межгрупповой разницы (p = 0,28).

Заключение. Операции дискэктомии с межтеловым спондилодезом и корпэктомия с установкой телескопического протеза тела позвонка являются безопасными и эффективными способами хирургического лечения пациентов с двухуровневыми дегенеративными заболеваниями шейного отдела позвоночника. В отдаленном послеоперационном периоде получены лучшие клинические результаты передней шейной корпэктомии с имплантацией телескопического протеза тела у пациентов со спондилогенной цервикальной миелопатией.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНЫМИ НЕОСЛОЖНЕННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ СУБАКСИАЛЬНОГО ОТДЕЛА ТИПА А4 ПО AO SPINE

Бывальцев В.А.[1, 2], Калинин А.А.[1, 2], Санжин Б.Б.[1], Кухарев А.В.[1], Аджибеков Н.О.[1], Алиев М.А.[1]

[1] ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Иркутск

[2] ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Иркутск

Введение. В настоящее время остается нерешенным вопрос о выборе метода хирургического лечения неосложненных нестабильных субаксиальных повреждений. Нет четкого обоснования и приоритета применения передней шейной корпэктомии с дистракционным протезом тела позвонка при неосложненной травме субаксиального отдела типа А4 по AO Spine.

Цель. Провести анализ эффективности применения телескопических протезов при лечении пациентов с нестабильными неосложненными повреждениями субаксиального отдела типа А4 по AO Spine.

Материал и методы. Ретроспективно исследованы результаты лечения 31 пациента (20 мужчин, 11 женщин) в возрасте от 24 до 52 лет (медиана 38,4 лет), проходивших лечение в центре Нейрохирургии ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Иркутска в период 2012–2018 гг. Во всех случаях диагностирована неосложненная (E тип по шкале ASIA) нестабильная (по шкале SLIC 6–8 баллов) травма субаксиальной локализации (C_{IV}–C_{VII}) типа А4 по AO Spine, которые соответствовали критериям включения, перенесли одноуровневую шейную корпэктомию с имплантацией дистракционного протеза тела позвонка. Изучался уровень осевой боли в шейном отделе по ВАШ, функциональное состояние по NDI, удовлетворенность пациента по шкале Macnab, скорость спондилодеза, сагиттальный профиль шейного отдела позвоночника, дегенерация смежного сегмента и хирургические осложнения минимальном катамнезе наблюдении в 3 года.

Результаты. Отмечено уменьшение интенсивности боли в шейном отделе позвоночника по ВАШ в среднем с 82 мм до 8 мм (p = 0,02); снижение среднего значения NDI с 65% до 14% (p = 0,01); отличные и хорошие исходы по шкале Macnab составили 87% (n = 27/31). Отмечено изменение шейного лордоза (метод Кобба) в среднем от –9,3 до –15,1° (p = 0,007), без достоверной потери лордоза (p = 0,25). Значимой дегенерации на смежном уровне межпозвонкового диска по классификации Pfirrmann C. и дугоотростчатых суставов по классификации Fujiwara A. не зарегистрировано (p = 0,46 и p = 0,51 соответственно). Частота спондилодеза по Bridwell K. I-II ст. составила 90,3% (n = 28). Периоперационные хирургические осложнения возникли у 16,1% пациентов (n = 5/31).

Заключение. При оценке результатов хирургического лечения пациентов с нестабильными неосложненными повреждениями субаксиального отдела типа А4 по AO Spine установлена высокая эффективность применения вентральной декомпрессии с установкой телескопических протезов в виде высокой первичной стабильности, анатомического восстановления шейного лордоза и прямой декомпрессии спинного мозга. В отдаленном послеоперационном периоде зарегистрирован минимальный уровень болевого синдрома в шейном отделе позвоночника, значительное функциональное восстановление, высокая удовлетворенность пациента проведенной операцией и низкое число симптоматичных периоперационных осложнений.

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПТИМИЗИРОВАННОГО ПРОТОКОЛА ОКАЗАНИЯ НЕЙРОАНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ С ФАКТОРАМИ ВЫСОКОГО РИСКА АНЕСТЕЗИИ И ХИРУРГИИ

Голобородько В.Ю.[1, 2], Калинин А.А.[1, 2], Шардыко Я.И.[2], Стрелков М.В.[2], Твердохлебов А.Н.[2], Бывальцев В.А.[1, 2]

[1] ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Иркутск

[2] ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина», г. Иркутск

Введение. Индивидуальное планирование метода анестезии, а также прогнозирование и устранение возможных пре-

дикторов неудовлетворительных результатов является важным для оптимизации периоперационных результатов, особенно у пациентов, которые подвержены высокому риску анестезии и/или хирургических осложнений.

Цель. провести анализ результатов нейроанестезиологической помощи пациентам с дегенеративными заболеваниями поясничного отдела позвоночника, имеющих факторы высокого риска анестезии и хирургии.

Материал и методы. Проведено проспективное исследование на базе ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Иркутск» в центре Нейрохирургии и отделении анестезиологии-реанимации № 1 в период 2018–2021 гг. Изучено течение анестезии и результаты открытого трансфораминального межтелового спондилодеза с транспедикулярной фиксацией из срединного доступа 80 пациентов, имеющих высокий риск анестезиологического пособия и оперативного вмешательства — риск по ASA III–IV степени за счет наличия избыточной массы тела, наличие сопутствующей патологии и/ или возраст более 65 лет. В зависимости от способа анестезиологического пособия выделены 2 группы: в основной (n = 40) применялся комплексный нейроанестезиологический протокол, включающий мультимодальную анестезию с дооперационным внутримышечным введением кетопрофена 100 мг, инфильтрацией параспинальной мускулатуры, подкожно-жировой клетчатки и кожи ропивакаином 0,75%-10 мл перед выполнением доступа, интраоперационным — дексмедетомидина 0,2–0,4 мкг/кг/ч, послеоперационным — парацетамола 1000 мг. В контрольной группе (n = 40) использована классическая внутривенная анестезия пропофолом 4–12 мг/кг в час, для миоплегии использовали рокурония бромид — 0,6–1,0 мг/кг; с целью обезболивания — фентанил 0,04–0,1 мкг/кг в час. Анализ включал оценку послеоперационной боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), параметров периоперационной гемодинамики, периоперационного потребления опиоидов, послеоперационных когнитивных функций, побочных эффектов анестезии и хирургических осложнений. Через 24 месяца изучали уровень функционального состояния по ODI, качество жизни по SF-36 и удовлетворенность пациента хирургическим лечением по шкале Macnab.

Результаты. У пациентов основной группы статистически значимых изменений интраоперационной гемодинамики не зарегистрировано; отмечены лучшие показатели когнитивных функций. Эффективность мультимодальной анестезии подтверждалась статистически значимо меньшим объемом периоперационной потребности в опиоидных препаратах ($p < 0,05$) и минимальным уровнем послеоперационной боли ($p < 0,05$). Межгрупповой анализ показал меньшее количество побочных эффектов анестезии и послеоперационных хирургических осложнений в основной группе по сравнению с контрольной ($p < 0,05$). Межгрупповое сравнение показало улучшение клинических показателей по ODI, опроснику SF-36 и шкале Macnab через 24 мес после операции в основной группе по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$).

Заключение. Наш комплексный нейроанестезиологический протокол способствовал эффективной коррекции локального болевого синдрома, значительно сократил периоперационное использование опиоидов, обеспечил профилактику послеоперационной когнитивной дисфункции, уменьшил нежелательные явления анестезии и улучшил долгосрочные клинические результаты у пациентов с высоким риском анестезии и/или хирургических осложнений.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТКРЫТОГО И МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНОГО ТРАНСФОРАМИНАЛЬНОГО МЕЖТЕЛОВОГО СПОНДИЛОДЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ КОНСКОГО ХВОСТА, ОБУСЛОВЛЕННОГО ОСТРОЙ ЭКСТРУЗИЕЙ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА

Калинин А.А.[1, 2], Шепелев В.В.[1], Пестряков Ю.Я.[1], Сатардинова Э.Е.[3], Бывальцев В.А.[1, 2, 3]

[1] ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Иркутск

[2] ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина», г. Иркутск

[3] Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Иркутск

Введение. Синдром конского хвоста (СКХ) может сопровождаться тяжелыми неврологическими нарушениями и инвалидностью. Своевременная диагностика и хирургическое вмешательство могут улучшить долгосрочный клинический исход. Несмотря на распространение и эффективность изолированной декомпрессии при этой патологии, возможности декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств изучены недостаточно.

Цель. Провести сравнительный анализ открытого и минимально-инвазивного трансфораминального межтелового спондилодеза у пациентов с синдромом конского хвоста, обусловленного острой экструзией межпозвонкового диска.

Материал и методы. Ретроспективно изучены результаты хирургического лечения 116 пациентов, оперированных в период 2005–2020 гг. в центре Нейрохирургии ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Иркутск декомпрессивно-стабилизирующим способом по поводу СКХ, обусловленного острой экструзией межпозвонкового диска. Пациенты разделены на 2 группы в зависимости от техники операции: группа открытого трансфораминального межтелового спондилодеза (O-TLIF, 59 пациентов, 39 мужчин и 20 женщин, средний возраст 41 (29; 52) года) и группа минимально-инвазивного трансфораминального межтелового спондилодеза (MI-TLIF, 57 пациентов, 34 мужчины и 23 женщины, средний возраст 38 (30; 53) лет). По периоперационным клиническим данным (неврологический дефицит, контроль сфинктера мочевого пузыря, ВАШ в поясничном отделе и нижних конечностях, функциональное состояние по ODI, качество жизни по SF-36) и оценке МРТ (атрофия многораздельной мышцы) оценивали эффективность соответствующих хирургических методов до операции и с минимальным послеоперационным периодом до 30 мес.

Результаты. При сравнении результатов в группе MI-TLIF зарегистрированы меньшие параметры продолжительности вмешательства, объема кровопотери, срока активизации, длительности нахождения в стационаре по сравнению с O-TLIF. Послеоперационные клинические данные улучшились в обеих группах по сравнению с таковыми до операции. Отмечены статистические различия в 30 месячном катамнезе в группе MI-TLIF, по сравнению с O-TLIF по количеству периоперационных осложнений, показателям ODI, ВАШ, SF-36 и динамике неврологических симптомов СКХ ($p < 0,05$). В динамике послеоперационного наблюдения по результатам МРТ поясничного отдела выявлено статистически значимое изменение площади многораздельных мышц в группе O-TLIF по сравнению с MI-TLIF.

Заключение. Минимально-инвазивная ригидная стабилизация является высоко эффективной при оперативном ле-

чении пациентов с СКХ, обусловленного острой экструзией межпозвонкового диска. MI-TLIF имеет ряд преимуществ по сравнению с O-TLIF по регрессу неврологического дефицита, низкому количеству периоперационных осложнений, отдаленным клиническим исходам и меньшей атрофии паравертебральных мышц.

МОДИФИЦИРОВАННАЯ ОРИГИНАЛЬНАЯ ТЕХНИКА ЛАМИНОПЛАСТИКИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ СПИННОГО МОЗГА: РЕЗУЛЬТАТЫ РЕТРОСПЕКТИВНОЙ СЕРИИ ИЗ 67 ПАЦИЕНТОВ

Полькин Р.А.[1,2], Шепелев В.В.[1], Юсупов Б.Р.[1], Калинин А.А.[1,2], Бывальцев В.А.[1,2]

[1] ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Иркутск

[2] ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Иркутск

Введение. На сегодняшний день ламинопластика является альтернативным вариантом хирургического декомпрессивно-пластического доступа при лечении пациентов с первичными опухолями спинного мозга (ПОСМ). При этом, отсутствие полноценной визуализации, необходимых углов атаки, не привели к широкому применению ламинопластики в хирургии ПОСМ. В данной работе представлены результаты использования модифицированной оригинальной техники ламинопластики, объединяющей преимущества визуализации стандартной ламинэктомии с возможностью эффективной реконструкции задних опорных элементов.

Цель. Исследовать эффективность и безопасность модифицированной оригинальной техники ламинопластики у пациентов с ПОСМ.

Методы. Ретроспективно проанализированы 67 случаев (34 мужчины, 33 женщины в возрасте 48,4 ± 6,8 лет) резекции ПОСМ с использованием модифицированной оригинальной техники ламинопластики, при котором две пластины соединялись сквозными винтами на уровне остистого отростка, обеспечивая единую монолитную конструкцию, имитируя биомеханические свойства дужки.

Изучались технические особенности операции и специфичность послеоперационного периода. Для оценки неврологического статуса использовалась шкала McCormick. Исследование тотальности удаления опухоли определялось как отсутствие накопления контраста в оперированной области на послеоперационной МРТ-визуализации. С целью анализа стабильности металлоконструкции, размера позвоночного канала и оценки развития деформации оперированного отдела позвоночника использовались данные МСКТ и рентген-спондилографии. Прогрессирующая деформация характеризовалась нарастанием сколиоза или кифоза больше 10° угла Кобба. Контрольные осмотры проводились через 3, 12, 24 месяцев.

Результаты. При анализе интраоперационных параметров и послеоперационного периода установлено: продолжительность оперативного лечения составила 223,5 ± 119,1 мин, объем кровопотери — 116,3 ± 29,5 мл, все пациенты активизированы на следующий день после операции, продолжительность госпитализации пациентов составила 6,4 ± 2,1 дня.

Выявлены следующие гистологические типы объемных образований: 38 шванномы, 20 менингиом, 4 эпендимомы, 1 гемангиобластома, 1 параганглиома, 2 эпидермоидные кисты и 1 гемангиоперицитома. Средний краниально-каудальный размер опухоли составил 24,5 ± 14 мм. В 97% случаев достигнута тотальная резекция, в 3% случаях произведено субтотальное удаление. Частота хирургических осложнений составила 7,4%, включая 2 случая ликвореи в послеоперационном периоде, 1 из которых осложнился формированием псевдоменингоцеле; 1 случай инфекции области хирургического вмешательства; 2 случая неврологических осложнений.

За время наблюдения не отмечено развитие кифотической или сколиотической деформации в оперируемом отделе позвоночника. Также не выявлено случаев миграции и последующего стеноза позвоночного канала реконструированными дужками. Средняя площадь позвоночного канала до операции составила 264,8 мм^2 ± 27,9, после операции 262,5 мм^2 ± 26,2 ($p = 0,53$).

Количество пациентов, вернувшихся к трудовой деятельности или достигших статуса I или II степени по шкале McCormick через 24 месяца наблюдения составило 56 (84%) пациентов, степени III–V — 11 (16%) пациентов.

Вывод. Проведенное исследование демонстрирует высокую клиническую эффективность и безопасность использования модифицированной оригинальной техники ламинопластики при лечении пациентов с ПОСМ. Данная хирургическая технология предотвращает смещение отдельно закрепленных металлических пластин в позвоночный канал и позволяет выполнить полное стабильное анатомическое восстановление заднего опорного комплекса, сохраняя при этом преимущества стандартной ламинэктомии.

ИСХОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МР-ПОЗИТИВНОЙ ДВУСТОРОННЕЙ ВИСОЧНОЙ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ

Крылов В.В.[1,2], Гехт А.Б.[3,4], Лебедева А.В.[3,4], Ридер А.В.[3], Трифонов И.С.[1], Каймовский И.Л.[1,7], Синкин М.В.[1,2], Кордонская О.О.[5], Яковлев А.А.[3,6], Комольцев И.Г.[6], Магомедсултанов А.И.[1], Наврузов Р.А.[1]

[1] ФГБО. У ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова МЗ РФ», г. Москва.

[2] ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», г. Москва

[3] ГБУЗ «Научно-практический психоневрологический центр им. З.П. Соловьёва» ДЗМ, г. Москва

[4] ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, г. Москва

[5] ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» ФМБА России, г. Москва

[6] ФГБУН «Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН», г. Москва

[7] ГБУЗ «Городская клиническая больница им. В.М. Буянова ДЗМ», г. Москва

Цель исследования. Оценка исходов хирургического лечения, а также факторов, влияющих на исходы МР-позитивной формы битемпоральной фармакорезистентной эпилепсии.

Материалы и методы. За период с 01.01.2014 г. по 31.12.2020 г. выполнено предоперационное обследование и хирургическое лечение 308 больных с фармакорезистентными формами эпилепсии. МР-позитивная форма височной эпилепсии выявлена у 170 (66%) из 308 пациентов, МР-позитивная форма битемпоральной эпилепсии — у 53 (17,2%) пациентов. Больные, включенные в исследование, были разделены на 2 группы: 50 пациентов с односторонним поражением (первая группа) и 50 — с двусторонним поражением височных долей (вторая группа).

Результаты.

1. Выявлена обратная зависимость у пациентов второй группы через 12 и 24 месяца после выполнения операции — чем раньше дебют заболевания, тем неблагоприятнее исход хирургического лечения.

2. Отягощенный перинатальный анамнез достоверно влиял на исход хирургического лечения у пациентов с двусторонним поражением по прошествии 24 и 48 месяцев после хирургического лечения. Его отсутствие — критерий благоприятного исхода (Engel I, II) у пациентов с двусторонним поражением.

3. Выявлена взаимосвязь между вторично-генерализованными сложными парциальными приступами и неблагоприятным исходом у пациентов с односторонним поражением по прошествии 12, 24, 48 месяцев после операции.

4. Патология левой височной доли — предиктор неблагоприятного исхода у пациентов с двусторонним поражением по прошествии 48 месяцев после выполнения операции.

5. Правосторонняя амигдалогиппокампэктомия и резекция 60 мм от полюса височной доли являлись предиктором благоприятного исхода у пациентов с двусторонним поражением через 48 месяцев после хирургического лечения: исходы Engel I и Engel II отмечены у 78% пациентов.

6. Исходы Engel I встречались чаще у пациентов с односторонним поражением, Engel II–IV — у пациентов с двусторонним поражением — по прошествии 48 месяцев после хирургического лечения.

Заключение. Исходы Engel I статистически выше у пациентов с односторонним поражением, Engel II–IV — у пациентов с двусторонним поражением.

ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ВЫСШИХ УРОВНЕЙ ЦЕНТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЛИЦЕВОЙ МУСКУЛАТУРОЙ У БЕЛОЙ МЫШИ ДО И ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЯДЕР ШВА

Мокрушина Е.А.[1], Мякишева А.А.[1], Дунаева А.В.[1], Микрюкова М.А.[1], Шамшурина И.В.[1], Юркова Е.М.[2]

[1] ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск

[2] ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань

На белых мышах выявлено, что контроль над лицевой мускулатурой осуществляют кортико- и тектофациальная системы, которые отличаются только высшим уровнем (для кортикофациальной — моторная кора (МК), для тектофациальной — верхнее двухолмие (ВД)), в то время как другие уровни сходны (сегментарный — ядро лицевого нерва (ЯЛН), надсегментарный — ядра Кахаля и Даркшевича, красное ядро, мезенцефалическое тройничное ядро, вестибулярные ядра, центральная серая субстанция среднего мозга и моста, ядра шва (ЯШ). Внимания заслуживают ЯШ. Морфологические исследования показали, что именно ЯШ собирают информацию от высших центров и промежуточных структур вышеназванных систем и направляют ее к ЯЛН. Однако на электрофизиологическом уровне вопрос взаимодействия высших центров кортико- и тектофациальной систем с ЯШ остается открытым. В связи с этим, целью работы явилось изучение изменения функциональной активности МК и ВД до и после отключения ЯШ у белой мыши.

Опыты проведены на 43 белых взрослых мышах обоего пола, массой 20–35 г. В качестве наркоза использовали золетил100 (70–80 мг/кг) внутрибрюшинно. Для местной анестезии вводили 0,5% раствор новокаина. Трепанацию черепа животным осуществляли для доступа к МК, ВД и ЯШ. Отключение ЯШ производили с помощью метода распространяющейся депрессии, используя микроинъекции 20% раствора хлорида калия с метиленовым синим. Координаты введения микроинъекций в ЯШ определяли по стереотаксическому атласу мозга мыши, а после электрофизиологического эксперимента производили морфоконтроль. Регистрацию ВП из МК и ВД до и после отключения ЯШ осуществляли с помощью оборудования «Нейро-МВП» и программного обеспечения компьютерного электронейромиографа, используя параметры: интенсивность — 1–7 мА; длительность — 0,1 мс; частота — 5 Гц; максимальное число импульсов — 1–5 — для МК, 10–20 для ВД. Латентные периоды (ЛП) ВП подвергали статистической обработке в программах: Statistica 8.1, Prism 3.0 и MicrosoftExcel 2010. Эксперимент проводили с соблюдением правил и требований по биоэтике и гуманном отношении к животным.

В результате данных исследований было установлено, что ЛП ВП, регистрируемые из МК и ВД до и после отключения ЯШ, носят полимодальный характер. В связи с этим были выделены четыре группы ЛП ВП из МК до и после отключения ЯШ: коротколатентные (до 10 мс), среднелатентные (10,1–25,1 мс), длиннолатентные (25,2–40 мс), сверхдлиннолатентные (40,1 мс и более) ($p < 0,01$), в то время как ЛП ВП из ВД до отключения ЯШ были представлены 3 группами: коротко-, средне- и длиннолатентными ($p < 0,01$), а после отключения ЯШ добавились сверхдлиннолатентные (40,1мс и выше) ($p < 0,01$). При сравнении ВП из правого и левого полушария МК до и после отключения ЯШ достоверных отличий не выявлено ($p > 0,05$). Сравнение ВП из правого и левого холмов ВД до и после отключения ЯШ также не показало значимых отличий ($p > 0,05$). Обращает на себя внимание тот факт, что после отключения ЯШ наблюдается изменение ЛП ВП из МК в сторону их уменьшения, а из ВД — в сторону увеличения ($p < 0,001$). Возможно, отключение ЯШ указывает не только о непосредственной роли ЯШ в кортико- и тектофациальной системах, но и влияет на сложные взаимодействия высших уровней центральных систем управления лицевой мускулатурой.

АНАЛИЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВЫСШИХ ЦЕНТРОВ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЛИЦЕВОЙ МУСКУЛАТУРОЙ У БЕЛОЙ МЫШИ

Шамшурина И.В.[1], Юркова Е.М.[2], Мокрушина Е.А.[1]

[1] ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск

[2] ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань

Цель. В управлении лицевыми мышцами у белой мыши выделяют тексто- и кортикофациальную системы, особенность которых заключается в иерархической организации, включающей сегментарный, надсегментарный и высший уровни. Системы отличаются структурно лишь высшим уровнем: в тектофациальной — верхнее двухолмие (ВД), в кортикофациальной — моторная кора (МК). Остается вопрос о степени взаимодействия этих систем и их высших центров, в связи с чем целью нашего исследования стало изучение функциональной активности и возможности компенсации нарушенных функций при отключении одного из высших центров моторного управления работой лицевыми мышцами у белой мыши.

Материалы и методы. Проведено электрофизиологическое исследование с использованием методов регистрации вызванных потенциалов (ВП) и распространяющейся депрессии на 28 белых взрослых мышах обоего пола, массой 20–35 г.

В качестве наркоза использовали золетил-100 (70–80 мг/кг) внутрибрюшинно. Для местной анестезии вводили 0,5% раствор новокаина. Животным проводили трепанацию черепа для доступа к ВД и МК. Регистрацию ВП осуществляли с помощью оборудования «Нейро-МВП» и программного обеспечения компьютерного электронейромиографа, используя параметры: интенсивность — 1–7 мА; длительность — 0,1 мс; частота — 5Гц; максимальное число импульсов для первой серии эксперимента — 10–20, для второй — 1–4. В первой серии регистрировали ВП из ВД до и после отключения МК, во второй — ВП из МК до и после отключения ВД. Основная доля изменений ВП приходилась на латентные периоды (ЛП). Уни- и билатеральное отключение структур производили с помощью метода распространяющейся депрессии. Эксперимент проводился с соблюдением правил и требований по биоэтике и гуманном отношении к животным.

Результаты. Регистрация ЛП ВП из МК до и после отключения ВД, а также регистрация ЛП ВП из ВД до и после отключения МК показали, что ВП носят полимодальный характер ($p < 0,01$): коротко- (до 11 мс), средне- (11,1–25 мс), длинно- (25,1-40мс) и очень длиннолатентные (выше 40,1 мс). При сравнении значений ЛП ВП из МК правого и левого полушарий до и после уни- и билатерального отключения ВД была обнаружена достоверность ($p < 0,05$), подобная картина выявлена и при сравнении значений ЛП ВП из правого и левого холмов ВД до и после уни- и билатерального отключения МК ($p < 0,05$). При этом, как в первой, так и во второй серии экспериментов после отключения того или иного высшего центра наблюдалось смещение ЛП ВП в сторону их увеличения. Изменения в ЛП ВП после отключения либо ВД, либо МК могут указывать о влиянии высших центров друг на друга, а также смещение ЛП в сторону большей латенции, вероятно, могло идти за счет циркулирования нервного импульса между взаимодействующими структурами вышеназванных систем, где основным связующим звеном, по всей вероятности, выступают структуры надсегментарного уровня — ядра шва. Через них нервный импульс от высших центров текто- и кортикофациальной систем достигает общий сегментарный уровень — ядро лицевого нерва, что позволяет нервной системе иметь разные варианты достижения активации лицевой мускулатуры через разные структуры, имеющие выход на один и тот же конечный путь, поэтому при выпадении кортикофациальной системы из управления лицевой мускулатурой на себя берет функции тектофациальная система и наоборот, как механизм компенсации функций.

РОЛЬ ЯДЕР ШВА В ИЗМЕНЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ВЕРХНЕГО ДВУХОЛМИЯ У БЕЛОЙ МЫШИ

Мокрушина Е.А.[1], Мусалимова М.Л.[1], Рыболовлева Д.С.[1], Шамшурина И.В.[1], Юркова Е.М.[2], Фокин Е.С.[1], Зайцева А.О.[1], Шмыкова В.А.[1]

[1] ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск
[2] ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань

Контроль за активностью лицевых мышц на уровне ствола мозга осуществляет тектофациальная система, в состав которой входят ядра шва (ЯШ). На белых мышах микростимуляция (МС) различных ЯШ выявила особенности характера двигательных ответов (ДО) лицевых мышц, что указывает на функциональную гетерогенность ЯШ. Полученные данные коррелируют с морфологическими. Но остается вопрос о роли каждого ЯШ в тектофациальной системе. В связи с этим, нами предпринято исследование по изучению изменений функциональной активности верхнего двухолмия (ВД) как высшего центра тектофациальной системы при отключении различных ЯШ (дорсального, бледного, большого и скрытого) у белой мыши.

Опыты проводили на белых взрослых мышах обоего пола, массой 20–35 г, применяя методы МС, регистрации вызванных потенциалов (ВП) и распространяющейся депрессии. В качестве наркоза использовали золетил100 (70–80 мг/кг) внутрибрюшинно. Для местной анестезии вводили 0,5% раствор новокаина. Трепанацию черепа животным осуществляли для доступа к ВД и ЯШ. Отключение различных ЯШ производили методом распространяющейся депрессии. Для регистрации ДО мышц 60 животным осуществляли МС ВД до и после отключения различных ЯШ при 7 импульсах в пачке длительностью 0,4 мс, частоте 300 импульсов в секунду, интенсивности до 35 мкА, на катоде. 35 животным регистрировали латентные периоды (ЛП) ВП из ВД до и после отключения ЯШ с помощью оборудования «Нейро-МВП» и электронейромиографа, используя параметры: интенсивность — 1–7 мА; длительность — 0,1 мс; частота — 5 Гц; максимальное число импульсов — 10–20. Эксперимент проводили с соблюдением правил и требований по биоэтике и гуманном отношении к животным.

Обнаружены изменения характера ДО лицевых мышц при МС ВД после отключения различных ЯШ: при отключении скрытого ЯШ преобладали билатеральные ДО ($p < 0,05$), при отключении бледного, большого и дорсального ЯШ — ипсилатеральные ДО ($p < 0,05$), что указывает на дифференцированное влияние различных ЯШ в тектофациальных взаимодействиях. Выявлены отличия в конфигурации двигательных представительств (ДП) мышц, в изменении их границ и размеров площадей в ВД после отключения определенных ЯШ. Зарегистрированы ЛП ВП из ВД до и после отключения различных ЯШ: коротко- (до 10 мс), средне- (10,1–25 мс) и длиннолатентные (25,1–40 мс) ($p < 0,01$), что указывает на полимодальный характер ВП. Сравнение ВП из правого и левого холмов ВД как до, так и после отключения различных ЯШ, не показало значимых отличий ($p > 0,05$). Но после отключения различных ЯШ большинство ЛП ВП из ВД сдвинулось в сторону длиннолатентности — 40,1–100 мс ($p < 0,01$). После отключения большого ЯШ выделились и коротколатентные ВП из ВД ($p < 0,001$), а при отключении скрытого ЯШ, в основном, доминировали среднелатентные ВП из ВД ($p < 0,05$). Выявленные изменения в ДО лицевых мышц, ДП мышц в ВД, а также ЛП ВП из ВД после отключения различных ЯШ могут указывать о влиянии ЯШ на функциональную активность ВД и наряду с общими чертами взаимодействий ЯШ с ВД выявляются особенные для каждого ЯШ, привносящего свой вклад в работу тектофациальных влияний у белой мыши. Полученные результаты коррелируют с морфологическими данными.

БЛИЖАЙШИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАКРЫТЫМИ ТРАКЦИОННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Толкачев В.С.[1], Бажанов С.П.[1], Коршунова Г.А.[1], Шувалов С.Д.

[1] Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России (НИИТОН СГМУ), г. Саратов

Актуальность. Проблема закрытых тракционных повреждений седалищного нерва после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава является актуальной вследствие

высокого распространения подобных осложнений (от 0,16% до 8% операций ТЭП ТБС осложняются повреждением СН). При этом основными методами хирургического лечения являются микрохирургический невролиз и прямая электростимуляция седалищного нерва. Однако в литературе нет единства мнений по показаниям, срокам и эффективности методик электростимуляции, что обуславливает необходимость проведения подобных исследований.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ динамики клинико-неврологических показателей у пациентов после хирургического лечения ЗТПСН с применением МН и МН в сочетании с прямой ЭС СН

Материал и методы. В исследование вошли 61 пациент с ЗТПСН, находившийся на стационарном лечении в НХО в НИИТОН СГМУ» с 2005 по 2021 гг. Исследование проведено в двух группах однородных по полу, возрасту, степени выраженности неврологического дефицита группах. В I группе выполняли МН ствола СН, во II группе применяли метод прямой ЭС СН на уровне повреждения в сочетании с МН. Оценивали клинико-неврологический статус пациентов (мышечная сила, чувствительность, интенсивность болевого синдрома, степень выраженности функциональной недостаточности) до операции и в течение 6 месяцев после операции.

Результаты. У всех пациентов отмечали снижение болевого синдрома с 6 (5,5; 8) до 4 (2;6) в I группе, и 3 (1; 5) во II группе 3 (1; 5) ($p < 0.001$). Степень выраженности функциональной недостаточности по шкале ODI составила в дооперационном периоде для I группы 31 (24,5; 40,5) для второй группы 27 (21;36). В послеоперационном периоде у всех пациентов зафиксирована положительная динамика в виде улучшения функции верхней и нижней конечности, за счет снижения нейропатического болевого синдрома, в I группе — 28 (20; 34,5), во II группе 16,5 (8,5; 21,75) ($p < 0.0001$).

Заключение. Таким образом по данным клинико-неврологического исследования отмечена эффективность метода ЭС и его преимущества по сравнению с только МН, в виде более интенсивного регресса болевого синдрома и функциональной недостаточности.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСТРАДУРАЛЬНОГО И ТРАНСДУРАЛЬНОГО ПРОХОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ПОЯСНИЧНЫХ ДИСКОГЕННЫХ РАДИКУЛОПАТИЙ С ПОМОЩЬЮ ПУНКЦИОННОЙ ЛАЗЕРНОЙ ВАПОРИЗАЦИИ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ

Хасаншин Э.М., Шимко Н.А., Терсков Д.С, Евтехов А.А., Пузынин Е.А., Чернявский А.А., Милюков Е.А.
ГБУЗ «Калининградская областная клиническая больница»,
г. Калининград

Методом пункционной лазерной вапоризации межпозвонкового диска (ПЛВД) в 2021 году пролечено 78 больных с поясничными дискогенными радикулопатиями. Наибольшее количество больных были трудоспособного возраста от 30 до 60 лет (74%). Абсолютно большая часть больных оперирована на L4/L5 диске — 60,3%, на L5/S1 диске — 21,8%, на L3/L4 диске — 17,9%. Длительность заболевания с момента последнего обострения колебалась от 2 недель до 4 месяцев. Для сравнительного анализа больные были разделены методом сплошной выборки на 2 группы по 39 человек с грыжами межпозвонковых дисков величиной до 6 мм. Первой группе больных проводилась задне-боковая левосторонняя экстрадуральная пункция межпозвонковых дисков до пульпозного ядра (центр диска). Второй группе больных — трансдуральная пункция межпозвонкового диска с больной стороны с траекторией иглы к основанию грыжевого выбухания. В этом случае при планировании пункции диска по данным МРТ определялся ход нервного корешка по отношению к диску. Пункцию диска проводили в секторе удаленном от проекции нервного корешка. Все больные поступали в операционную в состоянии умеренной седации, анальгезия осуществлялась фентанилом (3,6 + 0,8 мкг/кг/час) и местной анестезией р-ром Новокаина или Лидокаина. Хирургическое вмешательство осуществлялось в условиях стерильной рентгеноперационной и под контролем С-дуги. Вапоризация проводилась в субабляционных энергетических режимах (мощность 3 Вт) с использованием иглы 18G.

Результаты и обсуждение. Длительность операции была от 20 до 30 минут. Длительность вапоризации составляла 7 минут. Эффективность проводимого лечения оценивалась по модифицированной шкале (опрос + клиника + критерии MacNab) на момент выписки пациентов из стационара. В первой группе отличные результаты получены в 49,2% случаях, хорошие — в 22,7%, удовлетворительные — в 11,6%, неудовлетворительные (сохранение болей и неврологических выпадений) — в 16,5% случаях. Во второй группе больных отличные результаты получены в 63,7% случаях, хорошие — в 25,6%, удовлетворительные — в 8,6%, неудовлетворительные (сохранение болей и неврологических выпадений) — в 2,1% случаях. Метод трансдурального прохода иглы сквозь грыжевое выбухание с лазерной вапоризацией у основания грыжи показал лучшую эффективность с отличными и хорошими результатами в 89,3% в сравнении с 71,9% при экстрадуральном проходе и лазерной вапоризацией в центре пульпозного ядра. Осложнение трансдурального прохода мы получили в 1 случае в виде не продолжительной ликворной дистензии, купированной в течение суток постельным режимом и внутривенной капельной инфузией 800 мл физиологического раствора.

Выводы.

1. ПЛВД является эффективным малоинвазивным методом хирургического лечения больных с поясничными дискогенными радикулопатиями.

2. В лечении больных с поясничными дискогенными радикулопатиями метод трансдуральной лазерной вапоризации у основания грыжи межпозвонкового диска более эффективен, чем традиционная лазерная вапоризация пульпозного ядра.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПУНКЦИОННОЙ ЛАЗЕРНОЙ НУКЛЕОПЛАСТИКИ ШЕЙНЫХ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ

Шимко Н.А., Хасаншин Э.М., Терсков Д.С., Евтехов А.А., Пузынин Е.А., Чернявский А.А., Милюков Е.А.
ГБУЗ «Калининградская областная клиническая больница»,
г. Калининград

Цель исследования. Оценка результатов лечения пациентов с дискорадикулярными конфликтами на уровне шейного отдела позвоночника методом пункционной лазерной нуклеопластики (промежуточный этап исследования).

Материалы и методы. На базе второго нейрохирургического отделения ГБУЗ «Калининградская областная клиническая больница» (Калининград) в 2021 году было прооперировано 17 пациентов с дегенеративными поражениями шейного отдела позвоночника, осложненными дискорадикулярным конфликтом. Возраст пациентов варьировал от 21 до 71 года, средний возраст составил 49,48 ± 1,25 лет. Мужчин было 49, женщин 54.

Длительность болевого синдрома составила от 2 до 6 месяцев. У всех пациентов были выявлены рефлекторные болевые синдромы и признаки латеральной компрессии спинномозговых корешков, обусловленные поражением соответствующих дисков шейного отдела: С4–С5 — в 3 случаях; С5–С6 — в 12 случаях; С6–С7 — в 2 случаях. Поражения межпозвонковых дисков в виде дорзальной латеральной протрузии до 4 мм были у 10 пациентов, от 5 до 6 мм — у 7 пациентов (все располагались на уровне диска). Все пациенты поступали в операционную в состоянии умеренной седации, анальгезия осуществлялась фентанилом (3,6 + 0,8 мкг/кг/час) и местной анестезией раствором Новокаина или Лидокаина. Хирургическое вмешательство осуществлялось в условиях стерильной рентгеноперационной и под контролем С-дуги. Всем пациентам выполнена пункционная лазерная нуклеопластика межпозвонкового диска (ПЛНД) переднебоковым левосторонним проходом с использованием прямой иглы 18G. Источник лазерного излучения — аппарат «ЛАХТА МИЛОН», длина волны 970 нм, мощность 3 Вт. Средняя продолжительность операции составляла 20 минут.

При поступлении всем пациентам проводилась физикальное обследование по органам и системам, оценка нейроортопедического статуса, лабораторно-инструментальное обследование, МСКТ и МРТ, обзорные и функциональные снимки шейного отдела позвоночника. Эффективность хирургического лечения оценивалась по динамике неврологического статуса с использованием модифицированной шкалы Nurick.

Результаты и их обсуждение. В большинстве случаев болевой синдром регрессировал к концу операции, реже в первые часы после нее. Оценка результатов ПЛНД, используя модифицированную шкалу Nurick, показала следующие результаты: Полный регресс неврологической симптоматики (I уровень) достигнут у 60% пациентов, улучшение неврологической симптоматики (2 уровень) — у 33%, состояние без изменений неврологической симптоматики (3 уровень) — у 4%, ухудшение неврологического статуса (4 уровень) — у 3% (выполнено переднее декомпрессивно-стабилизирующее вмешательство на уровне С5–С6 сегмента). Средний койко-день у оперированных пациентов составил 1,52 ± 0,42. Реабилитационный период от 2 до 4 недель.

Выводы.

1. Пункционная лазерная нуклеопластика межпозвонковых дисков является эффективным малоинвазивным методом в лечении дискогенных радикулопатий шейного отдела позвоночника и позволяет, кроме клинического эффекта, сократить время и затраты на стационарное лечение.

2. Метод пункционной лазерной нуклеопластики может быть использован как при острых дискогенных радикулопатиях, так и при хронических болевых дискогенных синдромах.

ПРИМЕНЕНИЕ МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНОГО СУПРАОРБИТАЛЬНОГО KEYHOLE ДОСТУПА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТА С АНАПЛАСТИЧЕСКОЙ АСТРОЦИТОМОЙ ЛЕВОЙ ЛОБНОЙ ДОЛИ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)

Джинджихадзе Р.С.[1, 2], Древаль О.Н.[2], Лазарев В.А.[2], Поляков А.В.[1], Салямова Э.И.[1]

[1] ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского; г. Москва

[2] ФГБОУ ДПО РМАНПО; г. Москва

Введение. Хирургическое лечение пациентов с внутримозговыми объемными образованиями с применением минимально-инвазивного трансбровного супраорбитального доступа является одним из дискутабельных аспектов современной нейрохирургии, что в первую очередь связано с существенными ограничениями доступа. Однако анализ опубликованных в последние десятилетия работ показывает, что применение доступа целесообразно у определенной группы пациентов при их строго определенной селекции на основании индивидуальных анатомических особенностей.

Материалы и методы. Авторы представляют опыт хирургического лечения пациента П., 47 лет, с внутримозговым объемным образованием левой лобной доли. Пациент обратился в клинику с жалобами на головную боль и тошноту на протяжении месяца. По данным МРТ головного мозга выявлено внутримозговое объемное образование, локализующееся субкортикально в области полюса левой лобной доли размерами 25 × 24 × 14 мм с перифокальным отеком и дислокацией срединных структур до 6 мм. В неврологическом статусе — снижение критики и общемозговая симптоматика без очагового дефицита.

Результаты. При проведении предоперационного планирования были проанализированы данные нейровизуализации — локализация опухоли в области полюса лобной доли с выходом на кору головного мозга в проекции планируемой трепанации, небольшие размеры опухоли (до 2,5 см), отсутствие распространения опухоли в височную и островковую доли, умеренно выраженный отечно-дислокационный синдром, компенсированное состояние больной; особенности костной анатомии — не выходящие за пределы супраорбитальной вырезки лобные пазухи; особенности лицевой анатомии. Учитывая отсутствие противопоказаний, было принято решение о проведении нейрохирургического вмешательства — супраорбитальной keyhole краниотомии слева, микрохирургического удаления внутримозгового объемного образования левой лобной доли. Интраоперационная кровопотеря составила 30 мл, длительность операции — 1 час 55 минут. Пациент выписан на 4-е сутки после оперативного вмешательства без неврологического дефицита. По данным гистологического исследования верифицирована анапластическая астроцитома (WHO Grade III). По данным МРТ головного мозга в послеоперационном периоде опухоль удалена тотально. В послеоперационном периоде пациенту проведены курсы химио- и лучевой терапии. При оценке функциональных и косметических исходов отмечено появление транзиторного онемения супраорбитальной области, регрессировавшего в течение трех месяцев.

Заключение. Хирургическое лечение пациентов с глиальными опухолями лобной локализации с применением минимально-инвазивного супраорбитального доступа является эффективной и безопасной альтернативой традиционным расширенным доступам у строго ограниченной группы пациентов, прошедших тщательный отбор на основании анализа индивидуальных анатомических особенностей и клинической картины. Доступ не может быть применен у пациентов в декомпенсированном состоянии, с выраженным отечно-дислокационным синдромом, с распространением роста опухоли в височную и островковую доли, а также в ситуациях, когда необходимо применение интраоперационного нейромониторинга.

ПЕРКУТАННАЯ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКА ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМАХ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Султонов А.А., Махкамов Ш.Ж., Рузиева Д.Ш.

Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан

Патологические переломы поясничного отдела позвоночника на фоне остеопороза является наиболее часто встречаю-

щиеся патологией, предрасполагающим фактором для развития компрессионных переломов тел позвонков, который приводит к значительному снижению работоспособности и качества жизни пациентов.

Цель исследования — оценка эффективности метода перкутанной вертебропластики у больных с патологическими переломами поясничного отдела позвоночника на фоне остеопороза, сопровождающимися болевым синдромом.

Материал и методы. Проведен анализ хирургического лечения методом перкутанной вертебропластики у 20 больных с патологическими переломами позвонков на фоне диффузного остеопороза. Среди них было 9 мужчин (45%) и 11 женщин (55%). Большинство пациентов были в возрасте старше 45 лет. Ведущими причинами остеопороза явились эндокринные нарушения, нарушения обмена кальция и т.д., вследствие чего возникали патологические переломы тел позвонков преимущественно поясничного отдела. Диагноз остеопороза подтверждался по данным стандартной рентгенографии, костной денситометрии, по показаниям выполнялись КТ- и МРТ исследования. Для оценки интенсивности болевого синдрома нами использовалась общеизвестная визуально-аналоговая шкала (ВАШ). Всем пациентам была выполнена двухсторонняя перкутанная вертебропластика с использованием костного цемента. Показаниями к оперативному лечению являлись: не купируемый, длительный и выраженный болевой синдром, низкий эффект от консервативного лечения и статико-динамические нарушения.

Результаты и обсуждение. По уровню локализации компрессионных повреждений на поясничном уровне было 13/20 (65%) пациентов, с переломами грудного отдела наблюдалось 7/20 (35%) пациентов. В послеоперационном периоде у большинства пациентов отмечался регресс болевого синдрома и значительное снижение интенсивности болевых ощущений.

При оценке результатов по визуальноаналоговой шкале (ВАШ) интенсивности боли были получены следующие показатели: дооперационные показатели у 2/20 (10%) — 9 баллов, у 9/20 (45%) — 8 баллов и у 9/20 (45%) — 7 баллов. В послеоперационном периоде отмечался значительный регресс интенсивности: боли составили у 18/20 (90%) — 2 баллов и у 2/20 (10%) — 4 балла.

Выводы. Для купирования болевого синдрома, который возникает при патологических переломах позвонков на фоне остеопороза, метод пункционной вертебропластики костным цементом является высокоэффективным. Данный метод также позволяет в кратчайшие сроки восстановить опорную функцию позвоночного столба.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЙ МОСТО-МОЗЖЕЧКОГО УГЛА

Рузиева Д.Ш., Джалалов Л.М., Умаров А.К.
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Узбекистан

Актуальность проблемы. В последнее десятилетие в виду улучшения инструментально-диагностических обследований (МРТ и МСКТ-головного мозга) и активное хирургическое лечение при выявлении симптомом поражения черепно-мозговых нервов мосто-мозжечковго угла послужило для лечения образований мосто-мозжечкового угла. Образования мосто-мозжечкового угла в среднем по мировым показателям варьируют от 1 до 9 % опухолей головного мозга.

Целью данной работы было осветить хирургическое лечение образований ММУ и клинические проявления до и послеоперационном периоде данной патологии в отделении Нейрохирургии многопрофильной клинику ТМА.

Материалы и методы исследования. За период с 2009 по 2021 год в нашем отделении на стационарном лечении находились 81 больных с образованием мосто-мозжечкового угла. Возраст больных варьировал с 24 до 71 года. Образования ММУ наблюдавшиеся в нашем случаи были — Невриномы слухового нерва 56% (45 пациентов), менингиомы 32 % (26 пациентов), холестеатомы 9% (8 пациентов) и арахноидальные кисты 3% (2 пациента).

Из них соотношение по полу составило 65 : 35% (53 женщин, 28 мужчин). Из них клиническое проявление в виде гипертензионно-гидроцефального синдрома составило 30 больных, с проявлением поражения исключительно черепно-мозговых нервов 18 больных и 33 больных отмечалось смешанный тип клинического проявления с вестибулярными расстройствами.

Всем больным находившимся на стационарном лечении были проведены оперативные вмешательство с удалением образований ММУ, из них одномоментно первым этапом 15 пациентам произведены вентрикулопункции переднего рога правого бокового желудочка с целью выведения ликвора и внутренней декомпрессии во время операции. Радикальность удаления образований распределилось: тотально 35% (28 пациентов), субтотальное удаление 62% (50 пациентов), рассечение стенок кисты 3% (3 пациента).

Результаты и обсуждения. Качества жизни пациентов и неврологический дефицит до и послеоперационном периоде с улучшением. Так же следует отметить летальный исход у 4 пациентов (5% от количество больных) в раннем послеоперационном периоде, причиной которой стало ишемия ствола и в 1 случаи ТЭЛА. Все больные с повреждением лицевого нерва в послеоперационном периоде оценивались по шкале Хаус–Брекманна при котором отмечалось парез лицевого нерва от 3 до 6 баллов. Болевой синдром при сдавлении корешков тройничного нерва после операции полностью регрессировал. Гипертензионно-гидроцефальный синдром так же регрессировал в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. Так же у больных в послеоперационном периоде гипоакузия или акузия при невриномах слухового нерва сохранялась.

Вывод. Таким образом хирургическое лечение больных с образованием ММУ дает относительно положительный результат и не улучшает качество жизни пациентов, но продлевает.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Турабеков Н.Н., Джалалов Л.М., Умаров А.К.
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Узбекистан

Актуальность проблемы. Часто встречающая патология, выражающая пароксизмально-болевым приступом на лице, малая эффективность консервативного лечения и частый рецидив болевого синдрома после консервативного лечения — делает данную патологию по сей день актуальной и значимой.

Целью данной работы было сравнительная характеристика качества жизни у пациентов после консервативной, радиохирургической (Гамма-нож) и открытого хирургического лечения (операция по Джаннет).

Материалы и методы исследования. За период с 2012 по 2021 год в нашем отделении на стационарном лечении находились 84 больной, так же в условиях поликлиники получали амбулаторное лечение 17 больных с невралгией тройничного нерва.

Из них находящие на стационарном лечении 68 больных было первично обращенные к нам на оперативное лечение, 9 больных с рецидивом болевого синдрома с ремиссией 2 года. Так же 7 больных после радиохирургического лечения (гамманож) за рубежом. В половом соотношении 55:29 с преобладанием женского пола, возраст больных варьировал с 32 до 81 года.

Из числа амбулаторных больных 11 были в дальнейшем госпитализированы для оперативного лечения, пятеро пропали из наблюдения.

Всем больным находившимся на стационарном лечении были проведены оперативные вмешательство по Джаннет, 3 Реоперация по поводу рецидива болевого синдрома и повторные, но уже открытые хирургические лечения больным после радиохирургического лечения с ремиссией после Гамманожа 2 и 3 года.

Качества жизни пациентов в послеоперационном периоде оценивалось по визуально-аналоговой боли шкале (ВАШ) и вопросник боли Mac-Gill (дополнение с сборника тезисов Поленовские чтения 2014 г. «Хирургическое лечение НТН» стр. 245 Кариев Г.М., Саидов Б.А.)

Результаты и обсуждения. Период наблюдения больных в послеоперационном периоде составил 9 лет и до настоящего времени. Больные два раза в год проходили амбулаторный осмотр у нас в поликлинике, оценивалось качество жизни больных после операции. Из 79 больных параксизмально-болевой синдром полностью регрессировал у 71, у 8 отмечалось чувство онемения по ходу иннервации веток тройничного нерва на лице. Исходя из количество больных с полным регрессом боли отмечается положительный результат у 90% больных в послеоперационном длительном периоде.

Вывод. Таким образом, методом выбора лечения невралгии тройничного нерва явилось оперативное лечение в виде микроваскулярной декомпрессии тройничного нерва, которая эффективна при 90% случаев. При противопоказаний к оперативном лечению предпочтение отдавалось к радиохирургическому и консервативному лечению.

РАННИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Турабеков Н.Н., Эрназаров О.Г., Джалалов Л.М., Шарипов А.А.
2 кл ТМА, отделение Нейрохирургии.
г.Ташкент, Узбекистан.

Актуальность проблемы: Часто встречающая патология, выражающая пароксизмально-болевым приступом, малая эффективность консервативного лечения–дает показания для оперативного лечения невралгии тройничного нерва.

Целью данной работы было описать ранние осложнения наблюдавшиеся в нашей практике при «Микроваскулярной декомпрессии тройничного нерва»

Материалы и методы исследования: За период с 2012 по 2017 год в нашем отделении на стационарном лечении находились 46 больных подвергшиеся к оперативному лечению.

Все больные были первично обращенные к нам дляоперативное лечение, 1 больная с рецидивом болевого синдрома с ремиссией 2 года. Так же 2 больных после радиохирургического лечения (гамма-нож) за рубежом. В половом соотношении 29:17 с преобладанием женского пола, возраст больных варьировал с 32 до 81 года.

Всем больным находившимся на стационарном лечении были проведены дооперационные подготовки с целью улучшения реологии крови, сердечной деятельности. Операция пациентам проводились на 3–4-е сутки после госпитализации. Интраоперационная подготовка включала в себя четкий контроль АД, глубокий наркоз и бинтование нижних конечностей эластическими бинтами с целью профилактики ТЭЛА. Характер операции носил классический тип по Джаннет, производилось ретросигмовиднаякраниоэктомия с микроваскулярной декомпрессией тройничного нерва с последующей пластикой костного дефекта протакрилом. Средняя продолжительность операций составляло от 1,5 до 3 часов.

Из всех оперированных больных в раннем послеоперационном периоде наблюдались 3 осложнения, 2 из которых с летальны исходом. Ранние осложнения в одном случаи был характеризован воздушной эмболией при повреждении сигмовидного синуса во время доступа, экстренно было произведено заплатка аутомышцей стенки сигмовидного синуса. На 3-е сутки после операции пациент скончался от сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности. В следующих 2 случаях интраоперационно отмечалось нервно-сосудистый конфликт между корешками тройничного нерва и поперечной веной моста. При отделении последней от нерва отмечалось кровотечение из вены которое остановлено коагуляцией которая в последующем привело к ишемии ствола. В послеоперацинном периоде состояние больных оставалось тяжелым, уровень сознания кома 2 ст. Один пациент скончался на 4 сутки после операции, второй пациент был выписан выраженным неврологическим дефицитом.

Результаты и обсуждения. В раннем послеоперационном периоде в нашей практике отмечались 3 осложнения, два из которых с летальным исходом. Все осложнения носили интраоперационные технические трудности приведшие к ранним осложнениям в послеоперационном периоде.

Вывод. Таким образом, пред и интраоперационная подготовка больного, опыт и необходимая квалификация хирурга во время операции носит неотъемлемую часть в выздоровлении пациентов после операции.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ АНОМАЛИИ КИММЕРЛЕ В ПОПУЛЯЦИИ ГОРОДА МОСКВЫ

Алехин Е.Е.[1], Гринь А.А.[1, 2], Лукьянчиков В.А.[1, 2, 3], Рамазанов Г.Р.[1], Львов И.С.[1]
Рощин С.Ю.[1], Ковалева Э.А.[1], Магомедов Т.А.[1]
[1] Отделение неотложной нейрохирургии НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, г. Москва
[2] Кафедра нейрохирургии и нейрореанимации МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва
[3] UNIKлиник, г. Москва

Введение. Аномалия Киммерле (АК) — это костный выступ между суставным отростком и задней дугой атланта, образованный непосредственно над бороздой позвоночной артерии. Впервые этот выступ был описан в 1923 г.

H. Hayek, детально эта аномалия была описана венгерским врачом А. Киммерле в 1930 г. Аномалия Киммерле может сопровождаться проявлением вертебрально-базилярной недостаточности и, в некоторых случаях, требует хирургического лечения.

Цель. Уточнить эпидемиологию аномалии Киммерле в популяции города Москвы.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 2836 компьютерных томограмм головного мозга пациентов, поступивших в приемное отделение НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в 2019 с травматическим диагнозом. Средний возраст пациентов составил 44,3 года (18–102 года). Мужчин —

1767 (62,3%), женщин 1069 (37,7%). Для сравнения взяты данные метаанализа Pekala и соавт., 2017, где была проанализирована встречаемость АК в мировой литературе на общей выборке 55,985 человек.

Результаты. По данным ретроспективного анализа пациентов, поступивших НИИ СП им. Н.В. Склифосовского встречаемость аномалии Киммерле (III и IV класс по классификации Cederberg) составила 26,1% (741 пациент). Из них 10,6% (301 пациент) с IV классом. Со II и III классами было 12,8% (364 пациента). У мужчин (14,7%) чаще встречалась полная АК (IV класс), чем у женщин (10,3%). Неполная АК (II и III классы) также чаще встречалась у мужчин (7%), чем у женщин (6,1%). При выявлении полной АК с одной стороны, контралатерально полная АК выявлена в 55,7% случаев. Двусторонняя полная АК выявлена в 5,9% случаев.

В матаанализе Pekala и соавт. распространенность полной АК составила 9,1%, неполной 13,6%. По половому признаку распределение полной АК было в пользу мужчин 10,4% и 7,3%. Неполная АК, напротив, встречалась чаще у женщин, чем у мужчин 18,5 и 16,7%. При наличии полной АК, контралатерально наличие аномалии выявлено в 53,1% случаев.

Выводы. Заболеваемость аномалии Киммерле в популяции города Москвы несколько выше, чем по данным метаанализа.

АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ ХИАЗМАЛЬНО-СЕЛЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Султанов А.М., Мухамедов А.З., Алтыбаев У.У.,
Республиканский специализированный научный практический медицинский центр нейрохирургии, г.Ташкент, Узбекистан

Своевременная диагностика и лечение новообразований хиазмально-селлеряной области головного мозга является одной из актуальных проблем современной нейрохирургии и неврологии. В Республиканском Научном Практическом Медицинском Центре Нейрохирургии с 2014 по 2019 год наблюдались на стационарным лечение 98 больных с опухолями ХСО. Диагностика проводилась в соответствии с принятыми стандартами опухолей головного мозга. Оценивался неврологический статус пациентов при поступлении, в раннем послеоперационном периоде и при выписке. Клинические особенности опухолей ХСО, выбор хирургической тактики и определение прогноза заболевания обусловливается локализацией новообразования, его размерами, характером и направлением роста, гистобиологической природы патологической процесса, степенью выраженности гидроцефалии.

Цель исследования. Целью нашего исследования является изучение результатов хирургического лечения опухолей хиазмально-селлярной области и роли интраоперационного мониторинга зрительных вызванных потенциалов

Материал и методы исследования. В Республиканском Научном Практическом Медицинском Центре Нейрохирургии с 2014 по 2019 год находились на стационарным лечении 98 больных с опухолями ХСО. Всем больным проводилось хирургическое вмешательство посредством транскраниальных доступов. (под мониторингом зрительных вызванных потенциалов). Более 75% больных составили лица наиболее трудоспособного возраста, средний возраст составил 30–35 лет и мужчины превалирует.

Все пациенты прошли предоперационное и послеоперационное полное неврологическое обследование, краниографию, компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию, эхоэнцефалоскопию, электроэнцефалографию, зрительные вызванные потенциалы и другие нейрофизиологические обследования. Диагностика проводилась в соответствии с принятыми стандартами по опухолям головного мозга. Для оценки состояния нейроонкологических больных использовалась шкала Карновского, которая оценивалась при поступлении пациента в стационар и при выписке. Оценивался неврологический статус пациентов при поступлении, в раннем послеоперационном периоде и при выписке.

Результаты и их обсуждения. Возраст пациентов варьировался от 6 до 60 лет, средний возраст составлял 30–35 лет. Соотношение мужчин и женщин составляло 1,2 : 1. Не было статистически значимой связи между возрастом и полом.

Дебют заболевания наступает с симптомами снижения функции зрительного нерва и повышенного внутричерепного давления. В до операционном периоде у 16 больных нарушений зрения не отмечалось, у 69 больных отмечалось снижение остроты зрения, у 13 больных отмечался амавроз на один глаз. Все этапы операции сопровождались мониторингом зрительных вызванных потенциалов зрительных нервов и хиазмы. В раннем послеоперационном периоде проводилось исследование зрительных функций, которое показало, что у 71 больных зрительные функции улучшились, у 21 больных остались на прежнем уровне и у 6 больных отмечалось ухудшение зрения. Исследования показали, что мониторинг вызванных зрительных потенциалов предупреждает осложнения, связанные с длительным воздействием на зрительные нервы и хиазму.

Качество жизни больных оценена по шкале «оценка качества жизни больных с поражениями ЦНС» по балльной системе (Карновский). По нашим данным было отмечено «среднее качество жизни» в 85% случаев, удовлетворительное качества жизни — в 12,4%.

При изучении степени радикальности оперативного вмешательства, данные после операционного МСКТ, установили, что больше 68% первичных оперативных вмешательств заканчивалось субтотальным удалением опухоли, частично удаление в 3% случаев, тотальное в 27,5% случаев.

Выводы. Согласно данным наших наблюдений мы можем предположить, что опухоля хиазмально-селлярной области имеют свои особенности в зависимости от возраста, гистологических показателей и локализации опухоли. Микрохирургическое удаление опухолей хиазмально-селлярной области дает меньшее количество рецидивов и способствует стабильному повышению качества жизни больных в отдаленные сроки.

Интраоперационный мониторинг зрительных вызванных потенциалов считается объективным и наиболее информативным методом для оценки функционального состояния структур зрительного анализатора при удалении опухолей хиазмально-селлярной области.

Применение интраоперационного мониторинга зрительных вызванных потенциалов позволяет предотвратить и уменьшить количество зрительных осложнений при хирургическом вмешательстве.

ЧРЕСКОЖНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ПУЛЕВЫХ РАНЕНИЯХ

Кравцов М.Н.[1, 2, 3], Мануковский В.А.[2, 3], Булыщенко Г.Г.[1], Мирзаметов С.Д.[1], Свистов Д.В.[1]
[1] ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург
[2] ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург
[3] ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова», г. Санкт-Петербург

Введение. На сегодняшний день возможности чрескожной видеоэндоскопической хирургии существенно возросли бла-

годаря усовершенствованию эндоскопов и инструментария, улучшению качества передачи видеоизображения, разработке новых оперативных приемов и доступов. Это привело к расширению показаний к данному виду хирургических вмешательств.

Цель исследования. Определение возможности и оценка эффективности чрескожных видеоэндоскопических вмешательств при пулевых ранениях позвоночника.

Материалы и методы. Представлены три клинических случая пулевых ранений поясничного и грудного отделов позвоночника из огнестрельного и травматического оружия. Пациентам выполнены чрескожные видеоэндоскопические вмешательства по извлечению пули из позвоночного канала на уровнях Th8–Th9, L5–S1 и межпозвонкового диска L1–L2. Полученные результаты сопоставлены с данными научной литературы.

Результаты. Продемонстрированы возможности чрескожного эндоскопического доступа при извлечении пули из позвоночного канала и межпозвонкового диска, декомпрессии невральных структур, закрытия дефектов твердой мозговой оболочки. У всех трех пациентов получены хорошие клинико-рентгенологические результаты.

Выводы. Хорошие клинические исходы позволяют рекомендовать использование чрескожной видеоэндоскопии при аналогичных пулевых ранениях поясничного и грудного отделов позвоночника на этапе оказания специализированной помощи.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ И ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПОЯСНИЧНОЙ ДИСКЭКТОМИИ

Мирзаметов С.Д.[1], Орлов В.П.[1], Кравцов М.Н.[1], Озерянская О.Н.[2]
[1] ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России, г. Санкт-Петербург
[2] ГБУЗ СК Городская больница, г. Невинномысск

Актуальность. Результаты поясничных дискэктомий, широко представленные в литературе, могут существенно отличаться, что обусловлено разной продолжительностью периода наблюдения за пациентами после выполненного оперативного вмешательства, выбранными критериями результативности операции и методами оценки исходов. На сегодняшний день звенья оказания помощи пациентам с грыжами поясничных межпозвонковых дисков часто разделены в пространстве и времени, что свидетельствует о плохом функционировании мультидисциплинарного подхода в лечении пациентов данной категории. В нашем исследовании оценивается вклад ранней послеоперационной реабилитации в улучшении исходов поясничной дискэктомии.

Цель исследования. Улучшение исходов поясничных эндоскопической (ПЭД) и микрохирургической (ПМДЭ) дискэктомий методами ранней послеоперационной реабилитации.

Материалы и методы. Проспективно исследованы результаты 295 пациентов (М:Ж = 173 : 122, средний возраст 45,0 ± 13,2 лет), после ПМДЭ (n = 194) и ПЭД (n = 101), выполненных по поводу первичных грыж с сентября 2015 по январь 2018 г. в клинике нейрохирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Оценивалось влияние ранней реабилитации на исход. Для этого все пациенты разделены на три группы: 1) проходившие стационарное реабилитацию в центрах реабилитации (n = 38); 2) проходившие самореабилитацию по обучающим программам (n = 103); 3) не проходившие реабилитацию (n = 154). Результаты ПМДЭ и ПЭД оценивались через 6, 12 и 24 месяца после операции контрольными опросниками.

Результаты. Количество неудовлетворительных исходов в исследуемых группах было следующим. У пациентов, проходивших стационарную реабилитацию в центрах реабилитации отмечен один неудовлитворительный исход, обусловленной рецидивной грыжей через 16 мес после операции. У пациентов проходивших самореабилитацию отмечены 9 неудовлетворительных исходов, четыре из которых были обусловлены рецидивными грыжами в сроки 3–9 мес после операции и пять — болью внизу спины в отдаленном периоде. Все остальные неудовлетворительные исходы (n = 37) — 23 рецидивные грыжи и 14 пациентов с болью внизу спины в отдаленном периоде — были регистрированы у пациентов вообще не проходивших реабилитацию. Полученные данные статистически достоверно отражали значимость ранней послеоперационной реабилитации в улучшении исходов поясничной дискэктомии.

Выводы. Активное внедрение ранней послеоперационной реабилитации после дискэктомии улучшает исходы поясничной дискэктомии. Для достижения данной цели необходимы: контакт нейрохирурга с реабилитологом, неврологом, а также этих специалистов с пациентом; ранняя активизация пациента, проведение своевременных и полноценных реабилитационных мероприятий, что особенно актуально у пациентов с нарушениями в двигательной и чувствительной сферах до операции, с длительной (более года) дооперационной люмбалгией.

ЧРЕСКОЖНОЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ ИНТРАФОРАМИНАЛЬНОЙ НЕВРИНОМЫ КОРЕШКА L5 СПИННОМОЗГОВОГО НЕРВА ПОД КОНТРОЛЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО НЕЙРОМОНИТОРИНГА

Кравцов М.Н.[1,2,3], Мануковский В.А.[2,3], Мирзаметов С.Д.[1], Аверьянов Д.А.[1], Малышева О.В.[1], Свистов Д.В.[1]
[1] ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург
[2] ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург
[3] ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова», г. Санкт-Петербург

Введение. Технические достижения и совершенствование оперативной техники способствуют расширению возможностей эндоскопической спинальной хирургии. Однако опыт применения чрескожной эндоскопии в области хирургии опухолей позвоночника сегодня недостаточно освещен в мировой литературе. Нами представлен отчет о случае чрескожного трансфораминального эндоскопического удаления опухоли поясничного спинно-мозгового нерва под контролем интраоперационного нейромониторинга.

Цель исследования. Определение возможности и оценка эффективности чрескожного эндоскопического удаления интрафораминальной невриномы L5 корешка слева.

Материалы и методы. 59-летняя женщина обратилась в клинику с жалобами на боль (7–8 баллов по цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ)), слабость и парестезии в левой голени и стопе. При магнитно-резонансной томографии выявлена опухоль (невринома) на уровне левого межпозвонкового отверстия L5–S1. Выполнено чрескожное трансфораминальное эндоскопическое удаление опухоли из 8-миллиметрового разреза кожи под интраоперационным нейромониторингом.

Результаты. При контрольной МРТ с контрастным усилением, выполненных на следующий день и через три месяца

после операции отмечаются признаки тотального удаления опухоли. У пациентки сохраняется парез разгибателей большого пальца левой стопы. Эпизодически беспокоит незначительная пульсирующая боль в дерматоме L5 слева (2 балла по ЦРШ).

Выводы. Представленное наблюдение подтверждает, что чрескожное эндоскопическое удаление интрафораминальных невринома поясничного отдела позвоночника в аналогичных случаях может быть безопасным и эффективным.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЦИТОТОКСИЧНОСТИ ТИТАНОВОГО ОБРАЗЦА МЕЖОСТИСТОГО ИМПЛАНТАТА

Орлов В.П.[1], Озерянская О.Н.[2], Нащёкина Ю.Н.[3], Нащекин А.В.[3], Мирзаметов С.Д.[1], Свистов Д.В.[1]

[1] Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

[2] Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ставропольского края «Городская больница» города Невинномысска

[3] Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт цитологии Российской академии наук, г. Санкт-Петербург

Введение. С целью стабилизации позвоночно-двигательного сегмента поясничного отдела во второй стадии (нестабильности) дегенеративного каскада и предотвращения или замедления прогрессирования дегенеративно-дистрофического процесса нами был разработан статический межостистый имплантат из сплавов титана для установки его из одностороннего доступа после выполнения микродискэктомии с сохранением заднего связочного комплекса

Цель исследования. Определить цитотоксичность образца титанового межостистого имплантата и проволоки из никелида титана с памятью формы для дальнейшего внедрения его в хирургию позвоночника.

Материалы и методы. С применением метилтетразолиевого теста определяли цитотоксичность титановых образцов межостистых имплантатов, анализируя жизнеспособность стромальных клеток, выделенных из жировой ткани кролика в присутствии питательной среды после инкубирования с исследуемым материалом. Морфологическое строение клеток оценивали с помощью инвертированной световой микроскопии. Биосовместимость материала после культивирования клеток анализировали с помощью метода сканирующей электронной микроскопии образцов.

Результаты. Жизнеспособность клеток, культивируемых в присутствии питательной среды после инкубирования с титановыми образцами составила 86%, что уступает контролю в пределах погрешности. При световой микроскопии клетки рядом с титановыми образцами и проволокой из никелида титана имеют нормальное морфологическое строение, хорошо распластаны и активно размножаются. При электронной микроскопии выявлено, что уже после 1 суток культивирования клетки формируют плотный монослой на титановой поверхности, все клетки хорошо распластаны и формируют межклеточные контакты.

Заключение. Предложенные титановый межостистый имплантат и проволока из никелида титана с памятью формы биосовместимы с тканями организма и могут быть использован в хирургии позвоночника.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И СТЕРЕОМЕТРИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ОРБИТОЗИГОМАТИЧЕСКОГО И МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНЫХ ТРАНСОРБИТАЛЬНЫХ ДОСТУПОВ

Поляков А.В.[1, 2], Джинджихадзе Р.С.[1, 2], Древаль О.Н.[2], Лазарев В.А.[2], Камбиев Р.Л.[1], Салямова Э.И.[1], Ермолаев А.Ю.[1], Богданович И.О.[1]

[1] ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, г. Москва

[2] ФГБОУ ДПО РМАНПО, г. Москва

Введение. Популяризация концепции индивидуального планирования привела к возможности обосновывать и расширять спектр доступов для пациентов с патологией параселлярного пространства. Моделирование трепанаций и хирургического маршрута позволяет оценить углы хирургического воздействия, необходимую и достаточную площадь трепанации и достоверно прогнозировать адекватную визуализацию на микрохирургическом этапе. В нашем исследовании проводилось сравнение стереометрических параметров построенной модели орбитозигоматического доступа и трансорбитальных минидоступов (транспальпебрального и трансбровного).

Материалы и методы. Применение индивидуального планирования базируется на алгоритме оценки лицевой и костной анатомии и виртуальной краниотомии с моделированием предполагаемого хирургического коридора. Оценка лицевой и костной анатомии включала: оценку волосяного покрова брови, выраженность складки верхнего века, размеры лобной пазухи, локализацию супраорбитального отверстия/вырезки, пневматизацию переднего наклоненного отростка, высоту крыши орбиты, глубину ольфакторной ямки.

Вторым этапом выполняли построение 3D-модели доступа, которая представлена многогранной пирамидой для ОЗД, и четырехгранной пирамидой для минидоступов. Оценивали площадь трепанации, латеральный, медиальный и нижний горизонтальный углы хирургического воздействия. Сравнение углов и площадей трепанации проводили между ОЗД и минидоступами. Оценка стереометрических параметров проведена на виртуальных моделях черепа 100 пациентов (50 для ОЗД и 50 для минидоступов).

Результаты. При анализе стереометрических параметров получены следующие значения: средняя площадь рабочего пространства для ОЗД составила 7,01 ± 1,91 см^2 и 6,92 ± 1,82 см^2 для минидоступов ($p = 0,589$); площадь неиспользуемого рабочего пространства для ОЗД составила 35,22 ± 1,16 см^2 и 0 для минидоступа ($p < 0,001$). Вертикальные и горизонтальный угол больше при традиционном доступе (26,12 ± 1,94° (верт. мед.), 17,02 ± 2,08° (верт. лат.), 31,30 ± 1,74° (горизонт.) для традиционного доступа и 18,20 ± 2,11° (верт. мед.), 17,99 ± 2,02° (верт. лат.), 24,16 ± 2,98° (горизонт.) для минидоступа; $p = 0,021$ для вертикального медиального угла, $p = 0,049$ для вертикального латерального угла, $p = 0,032$ для горизонтального угла). Таким образом, при использовании традиционных доступов общее рабочее пространство увеличено за счет больших углов хирургического воздействия — вертикальных и горизонтального.

Заключение. Применение небольших трепанаций обосновано у определенной группы больных, патология и индивидуальная анатомия которых оценена при помощи алгоритма индивидуального планирования. Учитывая сходство площадей рабочего пространства при традиционных и минидоступах, нет необходимости в выполнении большой трепанации и допол-

нительной костной резекции, поскольку визуализация важных анатомических структур через минидоступы и ОЗД эквивалента.

Общая площадь трепанации, площадь неиспользуемого рабочего пространства ($p < 0,001$) и хирургическая травматизация тканей значительно больше при традиционном доступе, что коррелирует с повышением риска доступ-ассоциированных осложнений, поэтому выбор мини-доступа возможен при адекватном подборе пациентов.

ЛАТЕРАЛЬНАЯ ТРАНСПАЛЬПЕБРАЛЬНАЯ СФЕНООРБИТОТОМИЯ В ХИРУРГИИ НЕРАЗОРВАВШИХСЯ АНЕВРИЗМ СУПРАКЛИНОИДНОГО СЕГМЕНТА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

Поляков А.В.[1, 2], Джинджихадзе Р.С.[1, 2], Древаль О.Н.[2], Лазарев В.А.[2], Камбиев Р.Л.[1], Салямова Э.И.[1], Ермолаев А.Ю.[1], Богданович И.О.[1]

[1] ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, г. Москва
[2] ФГБОУ ДПО РМАНПО, г. Москва

Введение. За последние несколько лет спектр доступов для церебральных аневризм передних отделов артериального круга большого мозга не ограничивается исключительно птериональной краниотомией. Опубликовано большое количество работ, посвященных применению минимально-инвазивных доступов, их сравнения с традиционными трепанациями, оценены функциональные и косметические исходы.

Латеральная орбитотомия в подавляющем большинстве применяется для интраорбитальных новообразований, либо небольших опухолях средней черепной ямки. Нынешняя техника латеральной орбитотомии включает в себя или латеральную кантотомию или разрез по складке верхнего века с резекцией латеральной стенки орбиты. С использованием современного микроинструментария и визуализации возможности доступа расширяются от интраорбитальных опухолей до доступов к параселлярному пространству и церебральным аневризмам.

Мы представляем результаты применения латеральной транспальпебральной сфеноорбитотомии (ЛТС) в хирургии неразорвавшихся аневризм внутренней сонной артерии (ВСА).

Материалы и методы. Группа больных, оперированных при помощи ЛТС, включала 11 пациентов с аневризмами супраклиноидного сегмента ВСА. При выборе ЛТС в качестве доступа к мешотчатым аневризмам, учитывали строгие показания к данному доступу: неразорвавшиеся аневризмы, размер аневризмы не более 10 мм, латеральное направление купола. Основное отличие выполнения доступа от классического транспальпебрального трансорбитального заключалось в костной резекции, ограниченной лишь латеральной стенкой орбиты, без перехода на ее верхний край. Обязательным является резекция малого крыла и части большого крыла основной кости для увеличения обзора. Микрохирургический этап и клипирование аневризмы не имеет отличий от таковых при традиционных и минидоступах.

Результаты. У всех пациентов ($n = 11$, 100%) аневризмы были выключены из кровотока, что подтверждено выполнением контрольной МСКТ-ангиографии головного мозга в первые сутки после операции. Интраоперационных разрывов аневризм не было. Активизация пациентов осуществлялась в первые сутки после операции. Среднее время операции составило 119,0 ± 11,2 мин, эндоскопическую ассистенцию применяли в 2х случаях ($n = 2$, 18,2%). Послеоперационных осложнений не было отмечено ни в одном случае. Средний койко-день составил 3,5 к/д.

Заключение. В хирургии церебральных аневризм применение латеральной орбитотомии не было описано в мировой литературе. Учитывая выполняемую малую трепанацию и ограниченный угол обзора, данный доступ должен выполняться при тщательном подборе пациентов и ограниченных показаниях. Спектр патологий, для которых возможно применение латеральной орбитотомии, требует уточнения и оценки объема трепанации на основе предоперационного индивидуального планирования и прогнозирования потенциальных исходов.

ТРАНСПАЛЬПЕБРАЛЬНЫЙ ДОСТУП В ХИРУРГИИ НЕРАЗОРВАВШИХСЯ АНЕВРИЗМ СРЕДНЕЙ МОЗГОВОЙ АРТЕРИИ

Поляков А.В.[1, 2], Джинджихадзе Р.С.[1, 2], Древаль О.Н.[2], Лазарев В.А.[2], Камбиев Р.Л.[1], Салямова Э.И.[1], Ермолаев А.Ю.[1], Богданович И.О.[1]

[1] ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, г. Москва
[2] ФГБОУ ДПО РМАНПО, г. Москва

Введение. За прошедшую декаду транспальпебральный доступ (ТПД) зарекомендовал себя как безопасный и эффективный способ хирургического лечения патологии основания черепа при строгом подборе пациентов на основе индивидуального планирования. Возможности доступа позволяют расширять хирургический коридор на костном этапе путем дополнительной резекции крыши орбиты, переднего наклоненного отростка и малого крыла основной кости. Однако, в мировой литературе применение ТПД при неразорвавшихся аневризмах средней мозговой артерии (СМА) представлено единичными работами, не раскрывающими нюансы выполнения доступа и его преимущества перед супраорбитальным минидоступом.

Мы представляем опыт применения ТПД в хирургии неразорвавшихся аневризмах средней мозговой артерии на основе индивидуального планирования.

Материалы и методы. Исследуемая группа представлена 22 пациентами с церебральными аневризмами СМА без разрыва. Критерии отбора пациентов включали следующие параметры: неразорвавшиеся мешотчатые аневризмы и размер аневризм не более 15 мм, отсутствие признаков внутричерепной гипертензии, латеральная граница лобной пазухи не пересекает зрачковую линию, наличие выраженной складки верхнего века, согласие больного на выполнение ТПД.

Перед выполнением доступа всем пациентам выполнялась МСКТ-ангиография. Выполняли виртуальную краниотомию с удалением части медиального крыла основной кости до визуализации аневризмы и оценке длины М1-сегмента СМА. Выполнение ТПД сопровождалось дополнительным расширением хирургического коридора путем резекции медиального крыла основной кости. Микрохирургический этап выполняли по традиционной технике клипирования аневризм. После операции всем пациентам в первые сутки выполнялась контрольная МСКТ-ангиография. Сравнивали послеоперационные данные КТ у больных с аналогичной патологией, которые были прооперированы при помощи супраорбитальной трансбровной миникраниотомии.

Результаты. Все аневризмы были выключены из кровотока (100% наблюдений). Грозных послеоперационных осложнений не отмечали. Нарастания неврологической симптоматики не выявлено ни у одного пациента. Средний койко-день составил 3,5 к/д.

Сравнивали послеоперационные КТ исследуемой группы с аналогичными данными пациентов с идентичной патологией

(n = 22), оперированных при помощи супраорбитальной трансбровной миникраниотомии. Измеряли вертикальные углы латеральных границ трепанационного окна: 18,20 и 17,88° для ТПД и 13,22 и 13,57° для супраорбитального доступа (p = 0,037). Таким образом, низкий базальный маршрут при ТПД позволяет избежать тракции лобной доли и обеспечить адекватную визуализацию необходимых сосудистых структур путем увеличения вертикальных углов хирургического воздействия за счет резекции крыши орбиты и части медиального крыла основной кости.

Заключение. При использовании ТПД заметно увеличен хирургический коридор за счет включения в трепанацию верхнего края орбиты, что позволяет беспрепятственно резецировать крышу орбиты и часть медиального крыла основной кости и улучшает визуализацию латеральной щели и СМА на микрохирургическом этапе, независимо от длины М1-сегмента.

ОБЛИТЕРАЦИЯ ВЕНТРИКУЛОЦИСТЕРНОСТОМЫ В КАТАМНЕЗЕ ПОСЛЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ТРИВЕНТРИКУЛОСТОМИИ У ДЕТЕЙ

Колчева М.А., Лившиц М.И., Умеренков В.Н., Олейников Б.И., Носов И.О., Зохидов З.У.,Чигибаев М.Ж., Кузнецова А.А., Чмутин Г.Е.
ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ», г. Москва
ФГАОУ ВО «Российский Университет дружбы народов», г. Москва

Актуальность. Эндоскопическая тривентрикулостомия (ЭТВС) является распространенным методом лечения обструктивной гидроцефалии. Преимуществами метода являются: восстановление ликвороциркуляции без применения имплантируемых ликворошунтирующих систем и минимальная инвазивность операции. Однако существует риск развития облитерации стомы, которая приводит к рецидиву гидроцефалии и клиники высокого внутричерепного давления (ВЧД), что соответственно требует повторных ликворошунтирующих операций.

Цель. проанализировать пациентов с дисфункцией вентрикулоцистерностомы после ЭТВС. Определить риски облитерации стомы на дооперационном этапе.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 20 пациентов, прооперированных по поводу гидроцефалии, которым была выполнена ЭТВС. Критерии облитерации оценивались на основании клинических и нейровизуализационных данных. В анализ включены все пациенты после успешной ЭТВС, которые в периоде катамнеза от 1 месяца до пяти лет поступили повторно с признаками повышенного ВЧД. Все пациенты проходили лечение на базе нейрохирургического отделения ГБУЗ «Морозовской ДГКБ ДЗМ» в период с 1995 по 2022 г.

Результаты. Возраст детей составил от 5 месяцев до 17 лет, медиана возраста — 7 лет. У всех пациентов на дооперационном этапе верифицирована обструктивная гидроцефалия с блоком ликвороциркуляции на уровне:Сильвиев водопровод, отверстия Люшка и Можанди. по данным МРТ ГМ. Всем детям создание вентрикулостомы осуществлено анатомически полноценно: перфорация дна третьего желудочка, подлежащих листков мембраны Лилиеквеста, раздувание стомы баллонкатетером до 7 мм. У всех детей интраоперационно доказана работоспособность стомы: видимая флотация краев вентрикулоцистерностомы. Малое кровотечение во время выполнения ЭТВС наблюдалось у двух пациентов. У 20 пациентов срок дисфукнции стомы составил в среднем от 1 месяца до 5 лет от момента предшествующей ЭТВС, медиана- 1 год. У 8 из 20 пациентов (40%) с облитерацией стомы обструктивная гидроцефалия была обусловлена опухолью тектальной пластинки. У 2 пациентов (10%) причиной облитерации являлся перенесенный вентрикулит. У 2 детей (10%) интраоперационно отмечались глыбки гемосидерина. 4 пациентам (20%) из 20 была имплантирована ликворошунтирующая система без проведения повторной ЭТВС. 11 пациентам(55%) выполнена повторная ЭТВС с рассечением образовавшейся мембраны, у трех из них ЭТВС оказалась неэффективной, вследствие чего была имплантирована ликворошунтирующая система. У 8 других ЭТВС имеет длительный эффект. Стоит так же упомянуть 1 пациента имевшего 3 ЭТВС, последняя из которых была эффективной.

2 пациента в связи с закрытием стомы, осложнившимся гипертензионным кризом скончались, несмотря на имплантацию НВД.

Выводы. В нашей серии облитерация вентрикулоцистерностомы была у детей всех возрастных групп. Анатомически полноценное вентрикулоцистернальное соустье не исключает риск облитерации стомы в катамнезе. Возможными факторами риска дисфункции стомы мы выделяем наличие у ребенка опухоли тектальный пластинки, перенесенный вентрикулит, наличие гемосидерина в желудочковой системе. Повторная ЭТВС может компенсировать ликвороциркуляцию и нормализовать ВЧД на длительный период времени.

ДЕКОМПРЕССИВНАЯ КРАНИЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ НЕТРАВМАТИЧЕСКИХ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ У ДЕТЕЙ

Носов И.О., Лившиц М.И., Умеренков В.Н., Щедеркина И.О., Левов А.В., Лобанкин П.В., Олейников Б.И., Кузнецова А.А., Чмутин Г.Е.
ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ», г. Москва
ФГАОУ ВО «Российский Университет дружбы народов», г. Москва

Актуальность. Нетравматическое внутричерепное кровоизлияние — полиэтиологическое заболевание с крайне высокой степенью инвалидизации и смертности как во взрослой популяции, так и в детской. В настоящее время при лечении геморрагического инсульта (ГИ) у детей широко используются протоколы интенсивной терапии и хирургическая тактика, экстраполированные с таковых для всей популяции в целом, однако не формулирующие отчетливых показаний к проведению декомпрессивной краниэктомии в остром периоде кровоизлияния при неконтролируемом повышении внутричерепного давления, которое, в большинстве случаев, является ведущей причиной прогрессирующего ухудшения состояния больного, вплоть до летального исхода.

Цель исследования. Сформировать показания к проведению декомпрессивной краниэктомии в остром периоде ГИ у детей.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни детей, проходивших лечение в Морозовской ДГКБ ДЗМ г. Москвы в период с 2018 по 2021 год с подтвержденным нетравматическим внутричерепным кровоизлиянием. В исследование включены пациенты, перенесшие декомпрессивную краниэктомию в остром периоде кровоизлияния. Зафиксированы ведущие клинические проявления заболевания, проведена оценка неврологического статуса у детей на момент манифестации клинической картины ГИ со стратификацией уровня сознания по шкале комы Глазго (ШКГ) и шкале FOUR. Проанализированы данные компьютерной томографии головного мозга на момент подтверждения внутричерепного кровоизлияния, в том числе нейровизуализационные признаки

степени дислокации вещества головного мозга; с использованием нейронавигационной станции Brainlab определен объем кровоизлияния и его отношение к общему объему вещества мозга. Проведена стратификация кровоизлияний по шкалам Fisher, Graeb, Hunt-Hess, PICH (Pediatric Intracerebral Hemorrhage Scale), проанализированы сроки проведения оперативного вмешательства с момента развития клинической картины ГИ. Исходы заболевания определены согласно шкалам KOSCHI, Рэнкин и расширенной шкале исходов Глазго.

Результаты. Критериям отбора соответствовал 21 пациент с соотношением мальчиков к девочкам 10 : 11 (47,6 : 52,4%), средний возраст развития кровоизлияния составил 8 лет 10 месяцев (1 ; 17 лет 10 мес). У 17 детей заболевание манифестировало угнетением уровня сознания (80,9%), рвота отмечалась в 10 случаях (47,6%), судороги в 8 (38%). Уровень сознания на момент выявления ГИ оценивался, в среднем, как 7,8 баллов по ШКГ (4; 12) и 8,5 баллов по FOUR (4; 13). Соотношение выживших к умершим составило 10:11 (47,6 : 52,4%), при этом среди выживших вегетативное состояние наступило у 3 детей (2 РШИГ, 2 KOSCHI), глубокая инвалидизация у 1 ребенка (3 РШИГ, 3a KOSCHI), умеренная инвалидизация у 4 детей (5–6 РШИГ, 4a–4b KOSCHI) и хорошее восстановление у 2 детей (7 РШИГ, 4b–5a KOSCHI). Не выявлено статистически значимых различий по инициальному уровню сознания у выживших и умерших детей, также разница между степенью дислокации вещества мозга по данным КТ у обеих групп минимальна. Объем гематомы по отношению к объему мозга отличался в обеих группах и составил, в среднем, 4,9% для выживших и 7,26% для умерших пациентов. Также значимой была средняя разница между временем манифестации заболевания и временем проведения декомпрессивной краниэктомии, у выживших она составила 9,5 часов, в то же время у умерших пациентов — около 16 часов.

Выводы. Принимая во внимание результаты нашего исследования, представляется возможным формулирование показаний к проведению декомпрессивной краниэктомии на основании соотношения объема гематомы к объему мозга, при этом проведение декомпрессии в течение первых 10 часов после развития геморрагического инсульта может значительно улучшить исход заболевания.

НЕОТЛОЖНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ВСЛЕДСТВИЕ РАЗРЫВА АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИИ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ

Зохидов З.У., Лившиц М.И., Чмутин Г.Е., Щедеркина И.О., Левов А.В., Озеров С.С., Кузнецова А.А, Бердинов Ф.Б., Исобоев Б.А., Олейников Б.И., Носов И.О., Колчева М.А., Ашуров Дж.А.,
ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ», г. Москва
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва

Актуальность. Разрыв артериовенозной мальформации (АВМ) головного мозга является одной из основных причин внутричерепного кровоизлияния (ВЧК) у детей. Хирургическое лечение детей с внутримозговым кровоизлиянием вследствие разрыва АВМ головного мозга в остром и подостром периоде до сегодняшнего дня остается проблемой с достаточно большим количеством нерешенных вопросов. Выработка оптимальной тактики лечения проводимого при геморрагическом инсульте вследствие разрыва АВМ головного мозга в детской популяции является важной задачей.

Цель. Мы проанализировали и оценили эффективность экстренной хирургии (удаление внутримозговой гематомы, с или без резекции АВМ головного мозга) у детей со спонтанными внутримозговыми кровоизлияниями при разрыве АВМ головного мозга в остром и подостром периоде кровоизлияния.

Материалы и методы исследования. Исследование представляет собой одноцентровый ретроспективный анализ результатов лечение детей с внутримозговыми гематомами (ВМГ) сформировавшихся после разрыва АВМ головного мозга. В исследование включены дети с АВМ головного мозга, поступившие в ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» с 2015 до 2021 г. Критерии включения детей в исследование: возраст до 18 лет, наличие внутримозговой гематомы, верифицированная АВМ ГМ. Нами были оперированы 30 больных из 32 пациентов. 2 пациента не оперированы, после стабилизации состояния направлены на стереотаксическую радиохирургию. Медиана возраста при постановке диагноза составила 9,6 лет, из них мальчики 13 (38,2%), девочки 19 (59,8%). Всем больным проводили клинико-неврологический осмотр. Уровень нарушения сознания определяли по ШКГ: Ясное сознание у 6, оглушение 13, сопор у 8, кома у 5. По локализации АВМ были распределены следующим образом: полушария головного мозга — 22, подкорковые ядра — 4, задняя черепная ямка — 4. Распределение больных по градации Spetzler–Martin: АВМ: I тип — 2 (6,25 %), II тип — 10 (31,2%), III тип — 13 (40,6%), IV—5 (15,7%), V — 2 (6,25%) больных. Объем внутримозговой гематомы составил от 9 мл до 90 мл.

Результат исследование. Декомпрессионная костно-пластическая трепанация выполнена 1 (3,3%) больному. Одномоментное удаление внутримозговой гематомы и иссечение АВМ головного мозга выполнена 19 (59,4%) пациентам, из них 14 пациентам АВМ удалена тотально, остальным 5 пациентам вторым этапом лечения проводена эндоваскулярная тотальная эмболизация остаточнной АВМ головного мозга, АВМ эмболизирована тотально. 8 (25%) больным был имплантирован наружный вентрикулярный дренаж. Первичная эндоваскулярная эмболизация АВМ головного мозга выполнена 2 пациентам. *Исход*: Полный регресс неврологической симптоматики у 23 (71,85%) пациентов, умеренная инвалидизация у — 4 (12,5%) пациентов, глубокая инвалидизация у — 3 (9,4%) пациентов, летальный исход у — 2 (6,25%) пациентов. Катамнез составил от1 года до 5 лет.

Заключение. Выбор хирургической тактики лечения внутримозгового кровоизлияние вследствие разрыва АВМ головного мозга у детей определялся с учетом данных предоперационного обследования, где принимаются во внимание тяжесть состояния больного, размер и локализация гематомы, отношение ее к срединно-стволовым и базальным структурам. Эвакуация интракраниальной гематомы по нашим данным являлась спасающей операцией при геморрагическом инсульте вследствие разрыва АВМ головного мозга у детей.

РЕДКИЕ ПРИЧИНЫ ПОЛУШАРНЫХ ФОРМ СТРУКТУРНОЙ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ

Соловьев В.Б., Кузнецова А.А., Левов А.В., Щедеркина И.О., Лившиц М.И., Русскин В.О.
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения города Москвы»

Актуальность. Для полушарных форм структурной эпилепсии характерно вовлечение в патологический процесс

одной из гемисфер целиком. Наиболее частыми причинами, ведущими к структурному поражению полушария головного мозга и его последующему вовлечению в эпилептогенез, являются острые нарушения мозгового кровоснабжения (ОНМК) в бассейне средней мозговой артерии, массивные пороки развития головного мозга (преимущественно фокальные кортикальные дисплазии, гемимегалэнцефалия), аутоиммунные поражения (энцефалит Расмуссена), синдром Штурге–Вебера. В данной ситуации эффективным методом лечения является функциональная гемисферотомия. Процедура заключается в дисконнекции гемисферы, продуцирующей патологическую активность, от интактного полушария для избавления пациента от эпилептических приступов, имеющих фармакорезистентное течение. В данной статье мы рассмотрели два клинических случая, имеющих редкую этиологию полушарных форм эпилепсии.

Содержание: Пациентка Ш. 2 года. В возрасте 3 месяцев отмечались симптомы ОРВИ, с чем была госпитализирована в городскую больницу по месту жительства. На 3 сутки от начала болезни развились правосторонние гемиклонические приступы. На НСГ отмечалась картина ВЖК. После консервативного лечения состояние стабилизировалось.

В 6 месяцев резкое ухудшение состояния — возникновение приступов по типу асимметричных (правосторонних) эпилептических спазмов, после чего развилось коматозное состояние. КТ — картина геморрагического инсульта в результате разрыва внутричерепной аневризмы в бассейне левой СМА. В нейрохирургическом отделении проведено оперативное вмешательство — наружное дренирование. Состояние нормализовалось, после выписки у ребенка сохранялись приступы серийных асимметричных эпилептических спазмов частотой до 20–30 в сутки.

Пациентка получала противосудорожную терапию — вальпроевая кислота — без эффекта, окскарбазепин — без эффекта, вигабатрин в сочетании с дексаметазоном — ремиссия 2 недели.

В сентябре 2021 года ребенок госпитализирован в нейрохирургическое отделение Морозовской детской городской клинической больницы для проведения дообследования. На момент поступления сохранялись эпилептические приступы в виде серийных асимметричных спазмов с частотой 1 серия в 3–4 суток. МРТ головного мозга — кистозно-глиозная трансформация левой гемисферы. Видео-ЭЭГ мониторинг — картина модифицированной (левосторонней) гипсаритмии. Ребенку было проведено нейрохирургическое вмешательство — функциональная гемисферэктомия. В постоперационном периоде приступов не наблюдалось.

Пациент Т. 2 года. Раннее развитие по возрасту. В возрасте 1 года на фоне повышения температуры развился правосторонний гемиклонический эпилептический приступ статусного течения. Купировался в отделении реанимации введением реланиума. Кроме того, родители начали отмечать правосторонний гемипарез и регресс психомотоного развития. КТ — гиподенсный участок в височно-затылочно-теменной области левого полушария, вероятно воспалительного генеза. СМЖ — цитоз 56 клеток, лимфоциты 88%. Был выставлен диагноз герпетический энцефалит. Проводилось консервативное лечение.

Через месяц — ухудшение состояния, правосторонние гемиклонические эпилептические приступы. СМЖ — цитоз 200. Обнаружены АТ к GAD рецепторам. Проводилась терапия метипреднизолонои и иммуноглобулином, на фоне чего отмечалось улучшение состояния. МРТ через 6 мес — атрофические изменения в левом полушарии, очаги глиоза в правом затылочном и височно-теменном регионах. Видео-ЭЭГ — эпилептифомная активность и иктальный паттерн в правой гемисфере.

Было решено провести нейрохирургическое вмешательство — фукциональную гемисферэктомию (левостороннюю). После операции приступов не наблюдалось.

Заключение. Таким образом, нами было продемонстрированы клинические случаи стуктурной полушарной эпилепсии редкой этиологии — ОНМК в результате разрыва внутричерепных сосудистых образований и вирусный энцефалит с присоединением аутоиммунного механизма. В обоих случаях эффективным методом лечения было проведение функциональной гемисферэктомии в максимально ранние сроки.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО НЕЙРОМОНИТОРИНГА В ХИРУРГИИ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ НА ОПЫТЕ ГБУЗ «МОРОЗОВСКАЯ ДГКБ ДЗМ»

Кузнецова А.А.[1, 2], Чмутин Г.Е.[1, 2], Лившиц М.И.[1], Левов А.В.[1], Лобанкин П.В.[1], Умеренков В.Н.[1], Носов И.О.[1, 2], Олейников Б.И.[1, 2], Чмутин К.Г.[1, 2]

[1] ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ», г. Москва

[2] Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», г. Москва

Аннотация. В современных реалиях значимо не только излечение пациента, но и сохранение максимально высокого качества жизни. С целью минимизации неврологического дефицита при нейрохирургических операциях в функционально значимых зонах, направленных на удаление объемного образования, необходимо использование интраоперационного нейромониторинга в дополнение к оборудованию нейрохирургической операционной. Наш опыт доказывает эту необходимость с помощью оценки по шкале Рэнкин в послеоперационном периоде и сравнении с контрольной группой.

Вступление. Интраоперационный нейромониторинг (ИОНМ) — необходимый инструмент в современной нейрохирургии, позволяющий непрерывно в режиме «онлайн» мониторировать и определять интересующие нейрохирурга функционально значимые зоны нервной системы. Задача ИОНМ — минимизировать неврологический дефицит при максимальной радикальности оперативного вмешательства. Область применения ИОНМ в детской нейрохирургии обширна: при опухолях центральной нервной системы, периферических корешков, хирургическом лечении эпилепсии, пороках развития каудальных отделов спинного мозга, функциональной нейрохирургии (ризотомия) и др. Вследствие незавершенной миелинизации и неоконченного развития нервной системы, дети в группе риска по развитию обширного неврологического дефицита в послеоперационном периоде, Однако, у детей отчетливо выражена нейропластичность, что при сохранности функционально значимых трактов повышает шансы на эффективную реабилитацию. В настоящее время в нашей стране имеются единичные публикации по применению ИОНМ у детей.

Цель. оценка неврологического дефицита после оперативных вмешательств при опухолях задней черепной ямки и спинного мозга с применением ИОНМ и без применения ИОНМ.

Материалы и методы. В исследование включены пациенты, которые проходили стационарное лечение в ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» в нейрохирургическом отделении с января по ноябрь 2021 г. Всем пациентам перед операцией было проведено стандартное предоперационное обследование (общий анализ крови, биохимия крови, группа крови, коагулограма, ЭКГ), а также нейровизуализация (магнитно-резонансная томо-

графия, аппарат Phillips 1,5 Тл). Критерии включения: опухоли парастволовой локализации с компрессией ствола, внутристволовые опухоли, опухоли спинного мозга. Критерии исключения: опухоли задней черепной ямки (ЗЧЯ) без вовлечения стволовых структур (полушария мозжечка), опухоли больших полушарий головного мозга.

ИОНМ проводился с записью спонтанной электромиографии, транскраниальных моторных вызванных потенциалов, сомато-сенсорных вызванных потенциалов, триггерной миографией с целью определения черепных нервов, проводящих путей и безопасных зон резекции.

Произведена оценка неврологического статуса до операции и после операции на 20е сутки по шкале Рэнкин, по шкале исходов Глазго и по шкале бульбарных расстройств, разработанной для пациентов нейрохирургического профиля ГБУЗ «Морозовской ДГКБ ДЗМ» (табл. 1).

Таблица 1

Степень расстройств	Клиническое описание
1 степень	Снижение глоточного и кашлевого рефлекса при адекватном глотании
2 степень	Транзиторное (до 90 дней) снижение/отсутствие глоточного и кашлевого рефлекса при нарушении глотания с восстановлением самостоятельного глотания на фоне реабилитационных техник
3 степень	Отсутствие глоточного и кашлевого рефлекса, необходимость установки назогастрального зонда, гастростомы, трахеостомы.

Результаты. Всего прооперировано 48 детей с нейроонкологическими заболеваниями. Средний возраст 6 лет 9 мес (8 мес — 16 лет). Средний койко-день — 17,85 (от 6 до 84 к/д). Преобладали мальчики — 64,6%. В анализ включены 19 пациентов, оперированных на базе нейрохирургического отделения с применением ИОНМ, которые распределены по группам (табл. 2).

Таблица 2

	Количество пациентов (процент) с ИОНМ
1 группа: опухоли ЗЧЯ с вовлечением дна 4-го желудочка	12 (63,1%)
2 группа: внутристволовые опухоли	4 (21%)
3 группа: опухоли спинного мозга	3 (15,7%)

В 1 группе по шкале Рэнкин средний балл до операции составил 1,8, после операции 1,83, бульбарных нарушений не выявлено. В 2 группе по шкале Рэнкин средний балл до операции 2, после операции 2,25. Стойкие бульбарные нарушения развились у одного пациента после операции с применением ИОНМ (25%). В 3 группе средний балл по шкале Рэнкин составил до операции 1,3, после операции 1 балл.

При анализе операций с применением ИОНМ тотальность удаления опухоли отмечена в 57,9% случаев, субтотальное удаление в 36,8% случаев, остальные случаи — биопсия опухоли.

По шкале исходов Глазго в большинстве случаев с применением ИОНМ дети распределены в класс 4 и 5 — 79%, без применения ИОНМ — 33%, тяжелая инвалидизация с применением ИОНМ — 15,7%, смерть наступила в 1 случае (причина смерти — прогрессия опухоли с вовлечением структур среднего мозга), что составляет 5,2%.

Заключение. Полученные данные в настоящий момент с учетом небольшой выборки пациентов следует считать предварительными. При анализе данных обращает на себя внимание отсутствие выраженного ухудшения в неврологическом статусе в послеоперационном периоде у пациентов с применением ИОНМ. Суммарно при анализе по шкалам Рэнкин и исходов Глазго, можно судить о лучшем качестве жизни пациента в послеоперационном периоде. Требуется дальнейшее исследование на большей выборке пациентов и сравнении с контрольной группой с целью стандартизации протоколов ИОНМ при различных опухолях ЦНС у детей в зависимости от локализации, и утверждения ИОНМ как базового инструмента для работы в нейрохирургической операционной.

ЦНС НЕЙРОБЛАСТОМА С АКТИВАЦИЕЙ FOXR2 — НОВЫЙ ВИД РЕДКОЙ ЭМБРИОНАЛЬНОЙ ОПУХОЛИ У ДЕТЕЙ

Кумирова Э.В.[1, 3, 5], Озеров С.С.[1], Рыжова М.В.[2], Лившиц М.И.[1], Аббасова Е.В.[1], Кушель Ю.В.[2], Кадыров Ш.У.[2], Карманов А.Л.[5], Пушкарев О.И.[6], Штукерт А.В.[7], Белогурова М.Б.[8], Щербенко О.И.[4], Чмутин Г.Е.[1], Теновская Т.А.[1], Горев В.В.[1]

[1] ГБУ «Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения г. Москвы»

[2] ФГАУ Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко Минздрава России, г. Москва

[3] ФГАОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России, г. Москва

[4] ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии» Минздрава России, г. Москва

[5] ГУ «Республиканская детская клиническая больница» Минздрава Республики Коми, Республика Коми, г. Сыктывкар

[6] БУЗ РА «Республиканская детская больница», Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

[7] ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, г. Новосибирск

[8] ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)», г. Санкт-Петербург

Введение. Развитие технологий молекулярно-генетического типирования опухолей центральной нервной системы значительно повысило специфичность традиционных гистологических и иммуногистохимических методов исследования. Благодаря новым биомаркерам среди морфологически схожих мелкоклеточных эмбриональных опухолей ЦНС были идентифицированы чрезвычайно редкие опухоли — ETMR (эмбриональная опухоль с многорядными розетками C19MC), CNS NB-FOXR2 (ЦНС нейробластома с активацией FOXR2), CNS EFT-CIC (опухоль семейства саркомы Юинга ЦНС с CIC альтерацией), CNS HGNET-MN1 (нейроэпителиальная опухоль ЦНС высокой степени злокачественности с альтерацией MN1), CNS HGNET-BCOR (нейроэпителиальная опухоль ЦНС высокой степени злокачественности с альтерацией BCOR. Целью нашего исследования явились описание новой редкой нозологической формы «ЦНС нейробластомы с активацией FOXR2», представление собственных результатов диагностики и лечения детей с данной опухолью.

Материалы и методы. Изучены результаты диагностики и лечения 7 больных с ЦНС нейробластомой с активацией FOXR2. Возраст больных составил 5–11 лет. У всех больных опухоль локализовалась строго супратенториально в височно-лобных долях головного мозга. Всем больным было выполнено уда-

ление опухоли. Объем резекции был радикальным (тотальным или субтотальным).

Идентификация опухоли проводилась с помощью новой методики ДНК-метилирования по профилям опухолей ЦНС с помощью классификатора опухолей головного мозга Гейдельберга, Германия (www.molecularneuropathology.org), которая недавно стала доступна и в России.

Всем пациентам проведено краниоспинальное облучение в дозе 23–36 Гр с бустом на ложе опухоли в дозе 54-68 Гр. Один больной с первоначально верифицированным диагнозом «анапластическая эпендимома» получил только локальную ЛТ на ложе удаленной опухоли в дозе 55 Гр без ПХТ. В последующем (через 11 мес) у этого пациента был констатирован метастатический рецидив по оболочкам головного и спинного мозга и летальный исход от прогрессирования заболевания через 30 месяцев от момента постановки диагноза. Больному с М3 стадией на первом этапе проведена ПХТ по схеме СКК с последующей ЛТ. Всем остальным больным ПХТ в режиме поддерживающей проводилась после ЛТ. У всех пациентов был достигнут полный ответ на лечение. На момент анализа ремиссия у 6 больных составляет от 20 до 74 месяцев наблюдения.

Результаты и обсуждение. На основе обзора международного опыта представлены эволюция появления в классификации опухолей ЦНС, а также клинические и молекулярные особенности «ЦНС нейробластомы с активацией FOXR2». Приведены собственные результаты диагностики и успешного лечения 7 больных с редкой опухолью «ЦНС нейробластомой с активацией FOXR2».

Заключение. Предложены биомаркеры и методика дифференциальной диагностики мелкоклеточных ПНЭО-подобных опухолей ЦНС у детей. Благодаря молекулярной идентификации данной опухоли такие пациенты при условии адекватного выполнения лечебного протокола имеют вполне удовлетворительные долговременные результаты выживаемости.

РЕДКАЯ ДИФФУЗНАЯ ЛЕПТОМЕНИНГЕАЛЬНАЯ ГЛИОНЕЙРОНАЛЬНАЯ ОПУХОЛЬ ЦНС У ДЕТЕЙ

Кумирова Э.В., Лобанкин П.В., Лившиц М.И., Левов А.В., Озеров С.С., Чмутин Г.Е., Кисляков А.Н., Скобеев Д.А., Горбатых С.В., Маргарян С.Н., Зорина С.В., Кубиров М.С., Кузнецова А.А., Бронина Н.В., Теновская Т.А., Горев В.В.
Морозовская Детская Клиническая больница, ДЗ г. Москвы

Цель исследования. Изучение и описание редкой диффузной лептоменингеальной глионейрональной опухоли

Введение. Диффузная лептоменингеальная глионейрональная опухоль — это редкое доброкачественное новообразование ЦНС, которое было выделено в самостоятельную нозологию только в 2016 г в обновленной классификации опухолей ЦНС ВОЗ. Опухоль характеризуется распространенным лептоменингеальным ростом, олигодендроглиальной цитологией и нейрональной дифференцировкой в ряде случаев, высокой частотой одновременных слияний генов KIAA1549-BRAF и делецией 1p или коделецией 1p/19q при отсутствии мутации IDH.

Опухоль чаще всего возникает у детей, но может быть и у молодых взрослых. При этом часто поражается одновременно как головной, так и спинной мозг. Новообразование имеет характерную МРТ картину с множественными мелкими кистами или узелками, гиперинтенсивными в режиме Т2, располагающиеся субпиально в спинном мозге и в структурах головного мозга, часто в мозжечке и стволе головного мозга. Кроме этого характерно распространенное диффузное лептоменингеальное усиление и утолщение вдоль спинного мозга до задней черепной ямки, ствола головного мозга и базального отдела головного мозга. Часто возникает обструктивная гидроцефалия.

При иммуногистохимическом исследовании опухоль экспрессирует белки OLIG2, MAP2 и S100, а также имеет характерный профиль при ДНК-метилировании. Прогноз течения болезни благоприятный со стабилизацией болезни или медленно прогрессирующим течением. 70% живут > 10 лет после постановки диагноза.

Материалы и методы. В МДКБ проходили лечение трое больных с диффузной лептоменингеальной глионейрональной опухолью. Все трое были мальчики младшего возраста (от 1,5 до 3,5 л), поражением головного и спинного мозга.

Результаты. Всем детям была выполнена биопсия опухоли. Диагноз был установлен при первичном морфологическом исследовании и у двоих больных подтвержден ДНК-метилированием в лаборатории г. Гейдельберг (Германия). При генетическом исследовании во всех случаях выявлена мутация BRAF-KIAA 1549. В дальнейшем все дети получили полихимиотерапию по протоколу SIOP-LGG с положительной клинико-рентгенологической динамикой. Один пациент в комбинации с таргетной терапией MEK-ингибитором. На момент оценки все больные живы со сроком наблюдения 7 л, 3,5 г и 2 мес.

Выводы. Диффузная лептоменингеальная глионейрональная опухоль ЦНС у детей это редкое новообразование, которое имеет типичную МРТ- и морфологическую картину, которая позволяет распознать эти новообразования и подобрать этиологическое лечение.

ЛЕЧЕНИЕ АНЕВРИЗМ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ НА БАЗЕ ПЕРВИЧНОГО ЦЕНТРА ДЕТСКОГО ИНСУЛЬТА

Олейников Б.И., Лившиц М.И., Левов А.В., Чмутин Г.Е., Щедеркина И.О., Зохидов З.У., Колчева М.А.
[1] Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения города Москвы
[2] Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», г. Москва

С 2018 по 2022 года нами обследовано и прооперировано 13 детей с аневризмами сосудов головного мозга.

Актуальность. Аневризмы головного мозга у детей и подростков встречаются редко. Серия вскрытий у детей не выявила случайных случаев аневризм головного мозга в 3000 вскрытиях у детей. Ретроспективная литература оценивает заболеваемость в 3–4%. Согласно данным StatPearls приблизительная оценка составляет от 1 до 3 случаев детской аневризмы на 1 миллион населения. Патофизология детских аневризм отличается от таковых у взрослого населения. На данный момент нет определенного алгоритма действий при лечении аневризм головного мозга у детей и подростков в остром периоде ОНМК.

Цель исследования. Анализировать опыт лечения аневризм сосудов головного мозга у детей и подростков на базе первичного центра детского инсульта.

Материалы и методы. Исследование представляет собой одноцентровый ретроспективный анализ. Нами обследовано и прооперировано 13 детей с аневризмами сосудов головного мозга. Средний возраст = 7 лет 8 месяцев. Отношение мужского пола к женскому 9 к 4. Всем пациентам на этапе облесдования выполнены КТ-ангиография, прямая церебрльная ангиография. 4 пациентам выполнена эндоваскулярная эмболизация аневризмы микроспиралями. 5 пациентам выполнено открытое микрохирургическое клипирование аневризмы. 2 пациентам выполнено микрохирургическое удаление внутримозговой гематомы с одномоментным трепингом аневризмы. 2 пациентам была предпринята попытка эндоваскулярной эмболизации, в связи с невозможностью выполнения данной манипуляции было выполнено микрохирургическое клипирование аневризмы.

Результаты. У 8 пациентов не наблюдалось неврологического дефицита в предоперационном периоде, в послеоперационном периоде осложнений в виде нарастания неврологического дефицита, кровоизлияний не было. У 3 пациентов сохранился исходный неврологический дефицит в виде 2 случаев гемипареза, 1 случая тетрапареза. У 1 пациента в послеоперационном периоде после эндоваскулярного стентирования произошло кровоизлияние, не потребовавшее оперативного вмешательства, а также нарастание неврологического дефицита в виде появления симптома верхней глазничной щели. 1 пациентка скончалась на 3 сутки после эмболизации гигансткой аневризмы интракраниального сегмента правой позвоночной артерии.

Выводы. Аневризмы у детей редкая патология, при этом в серии часто встречаются гигантские аневризмы сосудов головного мозга. После проведения лечения 76% детей имели уровень сознания 15 б по ШКГ, 15% имели уровень сознания 13 б по ШКГ, 1 пациент скончался. Аневризмы сосудов головного мозга у детей имеют различное течение, патофизиологию, а также исходы заболевания в сравнении со взрослыми пациентами. На базе первичного центра детского инсульта МДГКБ ведется реестр, а также прорабатываются алгоритмы ведения пациентов с аневризмами сосудов головного мозга.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЛИОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПОДКОРКОВОЙ ОБЛАСТИ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К КОРТИКОСПИНАЛЬНОМУ ТРАКТУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Каххаров Р.А., Кадыров Ш.У., Огурцова А.А., Хухлаева Е.А., Коновалов А.Н.
ФГАУ НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко МЗ РФ, г. Москва

Цель исследования. Оценить эффективность интраоперационного электрофизиологического мониторинга (ИОМ) в хирургии глиом головного мозга подкорковой области, прилегающих к кортикоспинальному тракту.

Материалы и методы. В исследование были включены 34 пациента с глиомами различной степени злокачественности головного мозга подкорковой области, прилегающих к кортикоспинальному тракту. Все пациенты проходили лечение в НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко, г. Москва, на базе 1 Детского нейрохирургического отделения с 2019 по 2021 год. Из 34 пациентов, 16 мужского пола и 18 женского. Средний возраст пациентов составил 9,4 лет (от 3 до 17 лет).

По локализации это были пациенты с глиальными опухолями таламуса (16 пациентов — 47,1%), таламопедункулярной области (6 пациентов — 17,6%), зрительного тракта (5 пациентов — 11,8%) и среднего мозга (7 пациентов — 20,6%). Ведущим клиническим симптомом у всех пациентов являлся контралатеральный гемипарез различной степени выраженности.

Анализу подвергались такие характеристики пациента как функциональный статус до и после операции, данные ИОМ, радикальность удаления по данным послеоперационного МРТ головного мозга с контрастным усилением, гистологический профиль глиом.

Результаты. В представленной группе пациентов преобладали глиомы низкой степени злокачественности: пилоидная астроцитома — 18 случаев (52,9%), субэпендимома — 1 случай (2,9%). Злокачественные глиомы: глиобластома — 10 случаев (29,4%), анапластическая астроцитома — 3 случаев (8,8%), анапластическая эпендимома — 1 случай (2,9%).

Интраоперационный электрофизиологический мониторинг в виде транскраниальных моторных вызванных потенциалов (ТК МВП) и прямой стимуляции (картирования) кортикоспинального тракта использовался у 19 пациентов. При этом у всех пациентов при прямой стимуляции в ложе опухоли получены МВП от мышц конечностей — идентифицированы кортикоспинальные тракты. У 15 пациентов ИОМ не проводился.

Результаты хирургического лечения оценивались по радикальности удаления и по послеоперационному функциональному статусу.

У 23 из 34 пациентов (68,6%) в раннем послеоперационном периоде неврологический статус остался прежним, из них 14 пациентам операция проводилась с использованием ИОМ. У 11 из 34 (31,4%) пациентов отмечалось нарастание гемипареза в контралатеральных конечностях в первые сутки после операции, у 5 пациентов из них на момент выписки мышечная сила в конечностях восстановилась на дооперационный уровень. Из 11 пациентов с нарастанием гемипареза у 7 ИОМ не проводился, у 8 пациентов диагностирована инфильтративная злокачественная глиома.

Объем тотального (58,8%) и субтотального удаления (29,4%) был достигнут у 30 из 34 пациентов (88,6%), у 18 из 30 пациентов с радикальным удалением использовался ИОМ. У 4 пациентов объем резекции был частичным (11,4%), во всех 4 случаях основная часть опухоли располагалась в среднем мозге и, по данным МР-характеристик, была расценена как злокачественная инфильтративная глиома, что было подтверждено данными заключительного морфологического исследования (у всех пациентов глиобластома, WHO Grade IV).

Заключение. Радикальная резекция без усугубления очагового дефицита при пробуждении пациента сразу после операции была достигнута у 20 из 34 пациентов (58,3%), из 20 пациентов у 15 (75%) применялся ИОМ и были идентифицированы кортикоспинальные тракты.

В настоящее время при удалении глиом, прилегающих к кортикоспинальному тракту, ИОМ является неотъемлемой частью операции.

Функциональный статус пациентов после операции зависит от морфологии глиом, радикальности операции, результатов ИОМ. Больший процент радикальности операции с сохранением функционального статуса достигается при применении ИОМ — транскраниальных моторных вызванных потенциалов (ТК МВП) и прямой стимуляции кортикоспинального тракта в глубине операционной раны. Появление перма-

нентного неврологического дефицита преобладает при попытке радикальной резекции инфильтративных злокачественных глиом.

СРЕДИННЫЙ МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНЫЙ СУБОКЦИПИТАЛЬНЫЙ ДОСТУП ПРИ УДАЛЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ СРЕДИННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Пицхелаури Д.И., Суфианов Р.А., Быканов А.Е., Лаптева К.Н., Титов О.Ю., Гаврюшин А.В., Маряшев С.А., Кудиева Э.С.
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения РФ, г. Москва

Введение. Усовершенствования операционного микроскопа и микрохирургической техники сделали малоинвазивную keyhole хирургию все более распространенной. Keyhole хирургия позволяет делать небольшие разрезы кожи головы, небольшие трепанации черепа и, что наиболее важно, уменьшает травму головного мозга, вызванную тракцией структур мозгового вещества. Одним из таких доступов является минимально-инвазивный срединный субокципитальный доступ для удаления опухолей из задней черепной ямки.

Цель. Оценить эффективность применения срединного минимально-инвазивного субокципитального доступа при удалении опухолей ствола мозга и IV желудочка.

Материалы и методы. С 2016 по 2022 г. был прооперирован 71 пациент с опухолями ствола и IV желудочка, возраст пациентов варьировал от 18 до 71 года (медиана 38 лет), соотношение женщин и мужчин: 1,1 : 1. Опухоли располагались в основном в нижнем этаже IV желудочка (44,9%) и продолговатом мозге (22,5%). В остальных случаях основной объем опухоли занимал мозжечок (11,2%), верхний этаж IV желудочка (9%), мост (7,9%), или средний мозг (4,5%). Гистологическая картина была представлена эпендимомами (17,2 %), пилоидными астроцитомами (16,1%), гемангиобластомами (12,9%), хориоидпапилломами (9,7 %) и др. Гидроцефалия была у 18,5% пациентов. У 2 пациентов до операции проведено ВПШ.

Операции проведены в положении больных пронации с применением операционного микроскопа и устройства МАРИ. Производился линейный разрез мягких тканей в шейно-затылочной области длиной 4 см с последующей резекцией затылочной кости непосредственно у большого затылочного отверстия размерами 1,5х2 см. В 12 случаях (16,9%) операции были произведены без резекции костных структур через атланто-затылочную мембрану.

Результаты. Все операции прошли успешно, летальных исходов не было. Продолжительность операции варьировала от 45 до 175 минут (медиана 95 мин). Тотальное удаление опухоли достигнуто в 68,5%, субтотальное в 14,1%, частичное в 12%, открытая биопсия в 4,3 %. Состояние пациентов через 3–6 месяцев после выписки по индексу Карновского улучшилось в 57,3%, не изменилось в 18,7%, ухудшилось в 24% (ухудшение состояния во всех случаях было вызвано нарастанием очаговой симптоматики, обусловленной хирургическими манипуляциями в пределах ствола мозга). В одном случае в связи с прогрессией гидроцефалии была проведена микрохирургическая вентрикулостомия. Осложнения: менингит 4,3%, раневая ликворея 10,9%.

Выводы. Предложенная нами траектория срединного минимально-инвазивного субокципитального доступа позволяет уменьшить разрез мягких тканей и объем резекции затылочной кости и обеспечить полноценную визуализацию хирургической мишени.

МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНОЕ УДАЛЕНИЕ ГРЫЖ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ФОРАМИНАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ ИЗ КОНТРЛАТЕРАЛЬНОГО ДОСТУПА (ПЕРВЫЙ ОПЫТ)

Боровский А.А.[1], Шамкалович А.В.[1], Веевник Д.П.[2]
[1] УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь
[2] ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск Республика Беларусь

Введение. Удаление грыжи межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника медианной и парамедианной локализации — одна из наиболее распространенных рутинных нейрохирургических операций. Технология хорошо отработана и инвазивность такого вмешательства минимальна. Однако в случае фораминальной локализации грыжи, при стандартном интерламинарном доступе, для ее удаления требуется частичная резекция фасеточного сустава, что повышает инвазивность процедуры. Однако, в то же время, увеличивается потенциальная эффективность от использования минимально инвазивных технологий.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пациентов с фораминальной грыжей диска пояснично-крестцового отдела позвоночника путем применения контрлатерального доступа и эндоскопической ассистенции.

Материалы и методы. В нейрохирургическом отделении УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска за период с сентября 2018 года по декабрь 2020 года оперировано 12 пациентов с фораминальной грыжей диска с применением контрлатерального доступа и эндоскопической ассистенции, из них на уровне L5–S1 — 3, L4–L5 — 2, L3–L4 — 4, L2–L3 — 2 наблюдения, один пациент оперирован одновременно на двух уровнях (L4–L5 и L3–L4). В клинической картине преобладала радикулопатия с выраженным болевым синдромом, ВАШ 9 баллов (от 6 до 10). Хирургические вмешательства выполнялись с использованием эндоскопа (Karl Storz) и трубчатого ретрактора, оригинальной конструкции. Разрез кожи паравертебрально на стороне противоположной грыжевому выпячиванию. Траектория хирургического доступа выбрана с учетом минимальной резекции костных структур, в том числе дужки и фасеточного сустава. Для оценки результатов хирургического лечения использовали шкалу ВАШ и модифицированную шкалу Macnab.

Результаты. Интра- и послеоперационных осложнений не наблюдалось. В послеоперационном периоде через 12 месяцев все пациенты имели «отличные» и «хорошие» результаты хирургического лечения по шкале Macnab. Средние показатели выраженности послеоперационного болевого синдрома в ноге снизились до 1,2 на следующий день после операции и до 0,92 через 12 месяцев после операции.

Заключение. Применение контрлатерального доступа с эндоскопической ассистенцией является безопасным и эффективным альтернативным методом удаления фораминальной грыжи диска. Данная технология не сложна в использовании и менее травматична по сравнению с традиционным интерламинарным доступом.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ И КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С НЕТРАВМАТИЧЕСКОЙ ВНУТРИМОЗГОВОЙ ГЕМАТОМОЙ: ЗА И ПРОТИВ

Боровский А.А.[1], Давидян А.В.[1], Шамкалович А.В.[1], Веевник Д.П.[2], Коновалов П.В.[3], Федулов А.С.[1]

[1] УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

[2] ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Республика Беларусь

[3] УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», г. Минска, Республика Беларусь

Введение. До сих пор нет однозначного мнения относительно риска и пользы раннего (до 24 ч с момента манифестации заболевания) нейрохирургического вмешательства у пациентов с нетравматическими внутримозговыми гематомами (НВМГ).

Цель исследования. Проверка гипотезы о преимуществе ранней хирургической эвакуации НВМГ перед консервативным лечением.

Материалы и методы. Проведен анализ медицинских карт 1541 пациента с НМВГ, находившихся на лечении в трех специализированных неврологических отделениях УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска за период с сентября 2015 года по декабрь 2018 года. 115 (7,5 %) пациентов соответствовали критериям включения в исследование, а именно, имели показания для проведения хирургического вмешательства: НВМГ супратенториальной локализации объемом более 30 см^3, уровень сознания по ШКГ > 7 баллов на момент постановки диагноза и выбора тактики ведения пациента. Пациенты разделены на две группы. Основная группа: 59 пациентов, которым в течении 24 часов выполнено удаление НВМГ. Группа сравнения: 56 пациентов, которым проводилось только консервативное лечение. Группы сопоставимы по основным клинико-демографическим и нейровизуализационным признакам. Оценивались показатели выживаемости и функциональный статус по расширенной шкале исходов Глазго через 6 месяцев после включения пациента в исследование.

Результаты. Медиана выживаемости группе с хирургическим лечением составила 71 день, против 11 дней в группе сравнения ($p < 0,05$); кумулятивная доля выживших через 6 месяцев 46 и 34% соответственно ($p > 0,05$). В группе с хирургическим вмешательством отмечено увеличение доли пациентов с глубокой инвалидизацией 13% против 5%, с умеренной инвалидизацией — 29% против 23%. Пациентов с хорошим восстановлением 2% в группе с хирургическим лечением — против 4% с консервативным, однако различия статистически не значимы ($p > 0.05$).

Заключение. Ранняя хирургическая эвакуация нетравматической внутримозговой гематомы сопровождается снижением летальности в раннем послеоперационном периоде. Значимых различий в функциональных исходах и показателях выживаемости через 6 месяцев при хирургическом лечении в сравнении с консервативной терапией не выявлено.

ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ СПИННОМОЗГОВЫХ ГРЫЖ

Иванов С.В., Федосеева А.С.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург

Ортопедические проявления спинномозговых грыж могут носить врожденный характер, а также формироваться и прогрессировать в процессе постнатального роста и развития. Врожденные ортопедические проявления спинномозговых грыж включают собственно порок позвоночника, а также контрактуры суставов и деформации нижних конечностей, выявляемые непосредственно после рождения. В то же время большинство ортопедических нарушений имеют закономерную динамику в постнатальном периоде. Процесс формирования ортопедических последствий спинномозговой грыжи имеет характерные черты, свойственные патогенезу всех деформаций паралитического происхождения. Основными факторами, определяющими этот процесс, являются диспропорция мышечной тяги, трофические нарушения, отягощающее влияние статико-динамических факторов, отсутствие ортопедической профилактики.

Цель исследования. Определить факторы, влияющие на развитие деформаций нижних конечностей у детей с последствиями спинномозговых грыж.

Материалы и методы. Объектом исследования стали 202 ребенка, находившихся на обследовании и лечении в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» в «Клинике высоких медицинских технологий имени Н.И. Пирогова» период с 2019 по 2022 год. Всем пациентам выполняли стандартное рентгенологическое обследование тазобедренных и коленных суставов и стоп. Степень сохранности функции мышц оценивались по 6 бальной системе. Учитывался нейросегментарный уровень последствия спинномозговой грыжи. Согласно классификации, предложенной Sharrard, все дети были разделены на 5 групп.

Результаты. У 174 из 202 (86%) детей отмечались деформации стоп. Симметричные деформации стоп наблюдались у 99 пациентов (49%). У 202 пациентов были деформированы 307 стоп. В большинстве случаев наблюдалась эквинусная деформация стоп — 100 из 307 (33%) стоп. Деформация наблюдалась у пациентов с грудным и верхним поясничным нейросегментарным уровнем и связано не с мышечным дисбалансом, а с основной позой ребенка (положение «лягушки»). Эквино-каво-варусная деформация стоп наблюдалась нами в 80 случаях (26%), и в основном у пациентов с крестцовым нейросегментарным уровнем. Формирование этого варианта деформации стоп мы связывали с мышечным дисбалансом и с преобладающей функцией m. tibialis posterior. Пяточные деформации стоп наблюдались нами в 30 случаях (10%) только у пациентов с L5-S1 нейросегментарным уровнем. Формирование этого варианта деформации стоп мы связывали с мышечным дисбалансом и с преобладающей функцией тыльных сгибателей стопы над подошвенными.

Обсуждение. Основным фактором, приводящей к развитию деформаций нижних конечностей, является дисбаланс мышечных групп. Степень этого дисбаланса зависит от нейросегментарного уровня. На развитие деформации стоп помимо дисбаланса влияет основная поза ребенка, формирующаяся как следствие ведущего постурального и двигательного стереотипов.

МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕНИНГИОМ ПЕРЕДНЕЙ И СРЕДНЕЙ ЧЕРЕПНЫХ ЯМОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭПИДУРАЛЬНОГО ДОСТУПА ПО ДОЛЕНЦУ

Рашидов В.Н., Найман С.П., Джинджихадзе Р.С.

ГБУЗ «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского», г. Москва

Проблема лечения менингиом обусловлена широкой распространенностью данной патологии. Выбор доступа зависит

от состояния пациента, локализации опухоли, ее размеров и вовлечения критичных нейроваскулярных структур. Эпидуральный доступ по Доленцу (ЭДД), на наш взгляд незаслуженно, является, наименее используемым в хирургическом лечении опухолей основания черепа.

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность удаления менингиом передней и средней черепных ямок из ЭДД.

Материал и методы. С 2018 по 2021 гг. прооперировано 35 пациентов. Средний размер опухоли составил 3,9 см. По локализации опухоли распределялись следующий образом: 23 менингиомы крыльев основной кости, 8 менингиом переднего наклоненного отростка, 4 менингиомы бугорка турецкого седла. По классификации Al-Mefty (1990) менингиомы переднего наклоненного отростка 1-го типа наблюдались у 6 пациентов, 2-го типа — у 3 и 3-го типа — у 1. Клиническая картина зависела от локализации, размеров опухоли, наличия перифокального отека. Цефалгический синдром наблюдали у 90% больных. Неврологическая симптоматика в виде очаговых симптомов, гемисиндромов отмечена у 85 % больных. Судороги в дебюте были у 7 больных. Снижение остроты зрения было отмечено при менингиомах переднего наклоненного отростка. Нарушение обоняния наблюдалось у пациентов с опухолью ольфакторной ямки. Радикальность удаления оценивалась по шкале Simpson.

Результаты и обсуждение. У 29 пациентов опухоль удалена тотально- Simpson I, у 5 пациентов — Simpson II, у 3 —Simpson III. Гистологическая картина представлена менингиомами — Grade I (n = 32) и 3 — Grade II (n = 3). В послеоперационном периоде грубой инвалидизации и стойких неврологических расстройств не отмечено. Транзиторная дисфункция глазодвигательного нерва отмечалась у 7 пациентов. Послеоперационных гематом не отмечено. Послеоперационные осложнения оценивали в сроки от 2 недель до 12 месяцев. Летальных исходов не было.

Заключение. ЭДД может быть хорошей альтернативой классическим доступам в микрохирургии менингиом основания черепа и параселлярного пространства. При сравнении с другим трансорбитальным доступом — орбитозигоматическим, ЭДД обладает эквивалентной безопасностью и эффективностью, однако с меньшим сопутствующим повреждением и укорочением времени оперативного вмешательства.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ И НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ «КАРПАЛЬНОГО КАНАЛА»

Мудрякова М.В.
Областная клиническая больница № 3, г. Челябинск

Компрессионные нейропатии срединного нерва — наиболее распространенная патология среди всех туннельных нейропатий верхних конечностей и составляют 48-52% заболеваний периферической нервной системы. Компрессионные нейропатии имеют прогрессирующий характер течения, резистентность к лечению и склонность к рецидивированию, что приводит к нарушению бытовой и трудовой адаптации и составляет серьезную медико-социальную проблему.

Цель. Выполнить сравнительную оценку хирургического лечения пациентов с синдромом карпального канала в раннем и отделенном периодах при классической и миниинвазивной технике.

Материалы и методы. В исследование включены 170 пациентов с синдромом карпального канала, проходившие лечения в НХО-2 ГАУЗ «ОКБ № 3». Средний возраст пациентов составил 58 лет. Все пациенты ранее проходили консервативную терапию, которая оказалась неэффективной. Все пациенты разделены на 2 группы. В первую группу вошли 97 пациентов, которым проведена декомпрессия срединного нерва классическим способом. Во вторую группу — 73 пациента, которым выполнена операция миниинвазивным доступом. Наблюдение за пациентами после декомпрессии длилось 12 месяцев. Для оценки результатов применяли шкалу тяжести симптомов (SSS) и шкалу функциональных нарушений кисти (FSS). Динамику интенсивности болевого синдрома измеряли по визуально аналоговой шкале (ВАШ). Статистическую обработку данных проводили с использованием программы Statistica версии 11.0. Анализ полученных данных определяли методом описательной статистики. Изменения показателей сравнивали в группах с использованием t-критерия Стьюдента.

Послеоперационных осложнений не выявлено.

В раннем послеоперационном периоде у пациентов 1-й группы отмечался болевой синдром по сравнению с пациентами 2-й группы. Через 6 месяцев наблюдения эти различия были статистически незначимыми. Через 12 месяцев после операции пациентам проводилась ЭНМГ, где отмечалась положительная динамика в виде увеличения амплитуды M- и S- ответов, уменьшение резидуальной латентности, увеличения скорости проведения по моторным и сенсорным волокнам. Полное восстановление показателей проведения импульса было достигнуто у 27 пациентов.

Результаты нашей работы показали, что уже через месяц после хирургического лечения определяется достоверное уменьшение боли и других невропатических расстройств, в то время как функциональное улучшение в кисти нарастает в долгосрочной перспективе. Снижение средних показателей по шкале SSS через месяц составило 40%, а по FSS — лишь 18%. Однако, через 12 месяцев после декомпрессии нерва оба показателя снижались в одинаковой степени и отмечалось дальнейшее улучшение состояния.

Заключение. Хирургическое лечение синдрома «карпального канала» обладает высокой эффективностью, о чем свидетельствуют значительное уменьшение выраженности симптомов, вплоть до полного регресса, отсутствия рецидива заболевания, а также высокий уровень удовлетворенности пациентов результатами операции. Преимущество миниинвазивного доступа состоит в меньшей степени болезненности в области послеоперационного шва.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА МИЕЛОПАТИИ СПИННОГО МОЗГА С ПОМОЩЬЮ ДИФФУЗИОННО-ТЕНЗОРНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

Басков А.В., Ким В.Э., Ширяев Г.А, Байгильдина И.Ф.
ЧУЗ ЦКБ «Научный клинический центр» ОАО «РЖД», г. Москва

Введение. Миелопатия спинного мозга распространенное заболевание, часто ведущее к инвалидизации и снижению уровня жизни во всем мире. Особенностью данного заболевания является трудность при дифференциальной диагностике из-за неспецифической неврологической картины и не всегда однозначных результатов лучевой диагностики. На данный момент золотым стандартом диагностики является рутинная магнитно-резонансной томография (МРТ). В нашем исследовании мы

используем диффузионно-тензорную магнитно-резонансную томографию. Данный метод позволяет визуализировать кортикоспинальные тракты на шейном уровне, их вовлеченность в патологический процесс, и дать количественную характеристику повреждения белого вещества спинного мозга. Полученные таким образом данные позволяют объективизировать диагноз и выбрать правильный метод лечения.

Цель. Анализ возможности использования новейшей технологии диффузионно-тензорной МРТ при дифференциальной диагностики заболеваний шейного отдела позвоночника.

Материалы и методы. На базе ЧУЗ НКЦ ОАО «РЖД» были обследованы 12 пациентов с проявлениями миелопластического синдрома с декабря 2016г. по декабрь 2021г. У исследуемых обнаруживались клинические проявления миелопатического синдрома в различных комбинациях: двигательные — повышение тонуса и спастичность, снижение силы; чувствительные — снижение болевой и температурной чувствительности; нарушение глубокой чувствительности; рефлекторные нарушения — повышение, снижение сухожильных рефлексов.

Исследования проводились на МРТ аппарате Philips Achieva 1.5T. Параметры сканирования: толщина среза — 2 мм, fov (171 × 171 × 120 мм), 60 срезов, 2 накопления, матрица 128, параметры диффузии 2 b фактора, высокое разрешение по направлением диффузии (32 направления). Свободная диффузия происходит во всех направлениях. В белом веществе основным барьером является миелин, который препятствует перпендикулярной диффузии и диффузия происходит параллельно вдоль ориентации волокон. Патологические процессы, изменяющие микроструктуру белого вещества, такие как дезорганизация и разобщение волокон или их разрыв, сочетающиеся с повреждением миелина, гибелью нейронов, изменением внеклеточного пространства, оказывают существенное влияние на показатели диффузии и анизотропии.

Всем пациентам была выполнена диффузионно-тензорная МРТ с трактографией и оценкой фракционной анизотропии (параметр, отражающий степень сохранности проводящих путей) и измеряемого коэффициента диффузии (параметр, являющийся количественной характеристикой диффузии молекул воды в ткани и выражается в единицах мм^2/с).

Результат. В результате исследования все пациенты поделились на 3 клинические группы: 5 человек имели сосудистый характер миелопатии с наличием и отсутствием очага поражения на стандартных снимках МРТ, компрессия спинного мозга не была обнаружена. У 4 человек имелась спондилогенная компрессия спинного мозга с развитием миелопатического очага. У 1 пациента было диагностировано демиелинизирующее заболевание. При оценке полученных результатов у 9 из 12 пациентов на стандартных снимках МРТ был выявлен визуальный очаг поражения, у 3 видимый миелопатический очаг на стандартных МРТ отсутствовал.

При исследовании пациентов с компрессионной миелопатией, без видимого миелопатического очага на рутинных МРТ, при выполнении диффузионно-тензорной МРТ оценивались показатели фракционной анизотропии и измеряемого коэффициента диффузии на уровне спинного мозга, соответствующего клиническим проявлениями миелопатического синдрома, при этом наблюдалось значительное снижение показателей фракционной анизотропии и повышение показателей измеряемого коэффициента диффузии, что свидетельствует о наличии патологического процесса, не видимого на рутинных МРТ-снимках.

У пациентов с миелопатией сосудистого генеза при проведении диффузионно-тензорной МРТ, визуальному очагу миелопатии на рутинных МРТ снимках, соответствует значительное снижение показателей фракционной анизотропии и повышение показателей измеряемого коэффициента диффузии. Кроме того, при оценке выше и нижележащих «здоровых тканей», соответствующих стандартным МРТ снимкам, отмечалась также уменьшение фракционной анизотропии показателей и повышение измеряемого коэффициента диффузии, что соответствовало неврологическим проявлениям. При оценке здоровых тканей вдали от очага, показатель фракционной анизотропии был намного выше, измеряемого коэффициента диффузии значительно меньше, в сравнении с очагом поражения.

При проведении классической МРТ в режимах Т1, Т2 у пациентки с демиелинизирующим заболеванием обнаружен визуальный очаг гиподенсивной зоны. При оценке диффузионно-тензорной МРТ полученных изображений наблюдалось снижение показателей фракционной анизотропии и повышение измеряемого коэффициента диффузии на уровне визуального очага, однако при оценке здоровых тканей увеличение показателя фракционной анизотропии было незначительным, а к измеряемый коэффициент диффузии достоверно снизился до уровня здоровых тканей. При построении трактографии с трехмерной реконструкцией проводящих путей, выстроить пути на уровне очага и ниже не удалось. Данные факт позволили заподозрить наличие демиелизирующего процесса, было принято решение о дополнительном клиническом и инструментальном обследовании, в ходе которого пациентке достоверно установлен диагноз «демиелинизирующее заболевание».

В своих исследованиях мы получили результаты близкие к референсным для здоровых тканей спинного мозга, однако мы считаем целесообразнее проводить сравнение показателей измеряемого коэффициента диффузии и фракционной анизотропии патологического очага со здоровыми тканями индивидуально для каждого пациентка.

Заключение. В процессе исследования пациентов с миелопатическим синдромом с использованием диффузионно-тензорной МРТ, было обнаружено, что показатели фракционной анизотропии снижались, а показатели измеряемого коэффициента диффузии повышены в зоне соответствующей, клиническим проявлениям.

При трехмерной реконструкции у пациентов с демиелинизирующим процессом, проводящие пути спинного мозга на уровне и ниже очага поражения не визуализируются, при этом у пациентов с миелопатией проводящие пути визуализируются без видимых изменений и деформаций.

Таким образом, диффузионно-тензорная МРТ с трактографией дает возможность судить о степени выраженности патологического процесса на шейном уровне и может быть использован для ранней и дифференциальной диагностики миелопатии, а также для оценки эффективности лечения.

ПЕРЕДНИЙ ТРАНСПИРАМИДНЫЙ ДОСТУП ПО KAWASE ПРИ ПЕТРОКЛИВАЛЬНОЙ МЕНИНГИОМЕ С ТРИГЕМИНАЛЬНОЙ НЕВРАЛГИЕЙ: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Джинджихадзе Р.С.[1, 2], Григорян Г.Ю.[1], Поляков А.В.[1], Страхов Г.Ю.[2], Богданович И.О.[1], Ермолаев А.Ю.[1]
[1] ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, г. Москва
[2] ФГБОУ ДПО РМАНПО, г. Москва

Введение. Тригеминальная невралгия (ТН), наблюдается при различных гистологических типах опухолей средней и задней черепной ямки, в том числе и при петрокливальных ме-

нингиомах. Причиной возникновения ТН является воздействие опухоли на парастволовые отделы корешка тройничного нерва. Мы представляем клиническое наблюдение петрокливальной менингиомы, сопровождающейся ТН, удаленной с применением переднего транспирамидного доступа.

Материал и методы. Больная Ш., 48 лет, поступила в ГБУЗ МО МОНИКИ с жалобами на головные боли и частые кратковременные интенсивные болевые приступы длительностью до 1 минуты в левой половине лица. Болевые пароксизмы стреляющего характера в зонах иннервации 1, 2 ветви тройничного нерва, провоцировались прикосновением к верхней губе, нижней/верхней челюсти, возникали при разговоре, приеме пищи и гигиенических процедурах. Консервативная терапия с умеренным эффектом. Неврологический осмотр выявил триггерные зоны в области 2 ветви левого тройничного нерва, тактильная стимуляция которых приводила к развитию пароксизмального приступа. Другие неврологические расстройства не определялись.

Магнитно-резонансная томография выявила образование округлой формы, размерами 33 × 27 × 25 мм, исходящее из верхушки пирамиды левой височной кости, вырезки намета мозжечка и распространяющееся на левые отделы ската. Опухоль активно накапливала контрастный препарат с формированием «дуральных хвостов» на верхушке пирамиды височной кости и прилежащем участке намета мозжечка. Отмечалась выраженная компрессия Варолиевого моста с отсутствием перифокального отека. Корешок тройничного нерва и прилежащие к нему сосуды плохо визуализировались вследствие дислокации нейроваскулярных структур.

17.06.2021 г. выполнена левосторонняя подвисочная краниотомия. В ходе удаления опухоли выявлено, что опухоль дислоцирует верхнюю мозжечковую артерию, которая сдавливает парастволовый отдел корешка тройничного нерва. Тотальное удаление опухоли с сохранением интактной пиальной оболочки деформированного ствола головного мозга привело к устранению компрессии корешка тройничного нерва, который свободно провисал и не контактировал с васкулярными структурами. Хирургическое вмешательство было завершено поэтапным закрытием операционной раны с использованием подкожной жировой клетчатки и клеевой композиции. При морфологическом исследовании верифицирована менинготелиоматозная менингиома.

Компьютерная томография показала отсутствие интракраниальных ишемических и геморрагических изменений. Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациентка отметила полный регресс болевых пароксизмов. МРТ через 7 дней продемонстрировала тотальное удаление опухоли с сохранением остаточной деформации ствола головного мозга и корешка тройничного нерва с минимальными послеоперационными изменениями в левой височной доле.

Обсуждение. Вследствие близкого расположения к стволу головного мозга и частого вовлечения васкулярных структур петрокливальные менингиомы манифестируют различными симптомами поражения краниальных нервов и внутристволовых проводящих путей. Анализ результатов применения разнообразных подходов продемонстрировал, что в настоящее время надежный контроль роста петрокливальных менингиом достигается путем хирургических вмешательств. Выбор оперативного доступа для удаления петрокливальных новообразований требует внимательной оценки места исходного роста и степени распространения опухоли.

Несмотря на некоторые технические трудности с герметизацией твердой мозговой оболочки после проведения переднего транспирамидного доступа и значительную схожесть в «хирургической свободе» с ретромастоидальным доступом S. Chang и соавт. продемонстрировали преимущество переднего транспирамидного доступа при расположении опухолевого узла вблизи вырезки Грубера и при его распространении в среднюю черепную ямку. При сравнении переднего транспирамидного доступа с ретромастоидальным доступом и комбинированным ретромастоидальным — супрамеатальным доступом, передний транспирамидный доступ позволяет более свободно манипулировать медиальнее от корешка тройничного нерва за счет прямого угла обзора.

Возможность проведения деваскуляризации опухоли в зоне ее роста на ранних этапах вмешательства является важным преимуществом переднего транспирамидного доступа по сравнению с ретромастоидальным подходом. В послеоперационном периоде при использовании ретромастоидального доступа чаще наблюдается поражение лицевого нерва, а при переднем транспирамидном доступе отмечается более частое поражение блокового и большого поверхностного каменистого нервов и коленчатого узла.

У пациентов с петрокливальными менингиомами нередко наблюдается ТН. Компрессия входной зоны сенсорного корешка тройничного нерва может быть обусловлена не только опухолями, но в ряде случаев обнаруживается дополнительное воздействие артериальными сосудами, наиболее часто — верхней мозжечковой артерией. Также артерия может располагаться на поверхности опухоли, которая по мере своего роста смещает сосуд к стволу головного мозга с компрессией входной тригеминальной зоны, как наблюдалось в приведенном нами клиническом наблюдении. Хирургическое лечение невралгии тройничного нерва, сопровождающей опухоли мостомозжечкового угла, требует тщательной оценки входной тригеминальной зоны во время удаления новообразований для выявления нейроваскулярного конфликта и проведения васкулярной декомпрессии.

Выводы. Петрокливальные менингиомы могут являться причиной возникновения ТН. Передний транспирамидный доступ является альтернативным вариантом для тотального удаления петрокливальных опухолей и визуализации входной зоны корешка тройничного нерва в области ствола головного мозга.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ХИРУРГИИ ТРАВМЫ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ У ДЕТЕЙ (ПО ДАННЫМ НИИ НДХИТ)

Коротченко Е.Н, Семенова Ж.Б, Мещеряков С.В., Гаглоев А.Г.
НИИ неотложной детской хирургии и травматологии ДЗ Москвы

С травмой периферической нервной системы сталкиваются специалисты разных профилей, подход к ее лечению носить мультидисциплинарный характер. Несмотря на то, что принципы хирургического лечения травмы периферических нервов известны, их соблюдение не всегда приводит к удовлетворительному функциональному результату.

Актуальность. На долю травмы периферической нервной системы у детей приходится до 10–15% от общего количества. Процент полноценного функционального восстановления при тяжелых и обширных повреждениях нервов остается достаточно низким. По сегодняшний день подходы к хирургиии травмы периферических нервов требуют уточнения, а результаты лечения часто остаются противоречивыми и не обобщенными.

Цель. продемонстрировать дифференцированный подход к хирургическому лечению травмы периферических нервов у детей.

Материалы и методы. С 2018 по 2022 гг. нами были прооперированы 123 пациента с открытыми и закрытыми повреждениями различного уровня, степени тяжести и давности. Анамнез до хирургии составлял от 3 ч. до 2,5 лет. Исходя из данных предоперационной и интраоперационной диагностики, с учетом возраста детей, тяжести и давности травмы мы продемонстрируем хирургическую тактику с ее обоснованием и демонстрацией катамнеза.

Заключение. Выбор хирургической тактики должен быть обоснован инструментальными методами. При выборе тактики хирург должен опираться не только на данные УЗИ и ЭНМГ, но и учитывать данные интраоперационного мониторинга, протяженность повреждения, а так же знания внутриствольной фасцикуллярной анатомии.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ НЕЙРОВАСКУЛЯРНОГО КОМПРЕССИОННОГО СИНДРОМА В ОБЛАСТИ ВЕРХНЕЙ ГРУДНОЙ АПЕРТУРЫ

Магомедов Р.К., Цуладзе И.И., Древаль О.Н., Чапандзе Г.Н.
Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, г.Москва

Нейроваскулярный компрессионный синдром (НВКС) в области верхней грудной апертуры (ВГА) развивается вследствие компрессии сосудисто-нервного пучка (СНП) в относительно узких анатомических пространствах, которые представлены межлестничным треугольником, реберно-ключичным промежутком и пространством под сухожилием малой грудной мышцы. Для точной диагностики и выработки наиболее адекватного метода хирургического лечения необходима детальная клинико-неврологическая оценка с применением современных методов диагностики.

В то же время, основываясь на данные анамнеза, жалоб пациентов и инструментальных методов исследования, не всегда удается сопоставить клиническую картину с уровнем и характером поражения в связи с вариабельностью периферической нервной системы и с анатомическими особенностями строения каждого больного.

Цель. Описать клинико-диагностические аспекты нейроваскулярного компрессионного синдрома в области ВГА для выработки наиболее адекватного метода лечения.

Материалы и методы. Было обследовано 110 пациентов с проявлениями НВКС в области ВГА в возрасте от 18 до 75 лет, из них 39 мужчин и 71 женщин.

Комплексное обследование больных включало: клинико-неврологическое исследование (тщательный сбор и анализ жалоб, анамнеза, неврологический осмотр); компрессионно-сосудистые пробы с целью выявления компрессии СНП в области ВГА; нейрофизиологическое исследование (электронейромиография стволов плечевого сплетения); УЗИ стволов плечевого сплетения; дуплексное сканирование магистральных артерий головы; МРТ шейного отдела позвоночника; МСКТ-ангиография верхней грудной апертуры.

Результаты и их обсуждения. Основной симптом при НВКС в области ВГА характеризуется наличием специфического болевого синдрома, который проявлялся у всех обследованных больных. Болевой синдром имел диффузный характер, охватывал весь плечевой пояс, шейно-затылочную область с распространением по передней поверхности грудной клетки. Неправильная трактовка особенностей проявления болевого синдрома, зачастую, приводят к диагностическим ошибкам, и, как следствие этого, к неадекватному лечению. Тщательный анализ клинических симптомов поможет в дифференциальной диагностике и в выборе адекватных методов лечения.

Изолированная нейрогенная форма НВКС в области ВГА была выявлена в 16 случаях. У 74 пациентов признаки компрессии стволов плечевого сплетения сочетались с характерными сосудистыми симптомами нарушения артериального (44 пациента) и венозного (30 пациентов) кровообращения. У 34 пациентов были выявлены признаки вертебро-базилярной недостаточности.

В качестве основного параклинического метода диагностики больных являлась — МСКТ-ангиография структур ВГА. Определяющие рентгенологические признаки [костные (26), мышечные (15), мышечно-фиброзные (8) и сосудистые аномалии (22)] в сочетании с клинической симптоматикой, служили основанием для выработки показаний к адекватному хирургическому лечению.

Заключение. Тщательный анализ клинических симптомов в корреляции с данными МСКТ-ангиографии позволяют диагностировать НВКС области ВГА и выбрать соответствующий метод лечения.

СОСУДИСТЫЕ РАССТРОЙТВА ПРИ НЕЙРОВАСКУЛЯРНОМ КОМПРЕССИОННОМ СИНДРОМЕ В ОБЛАСТИ ВЕРХНЕЙ ГРУДНОЙ АПЕРТУРЫ

Магомедов Р.К., Цуладзе И.И., Древаль О.Н., Чапандзе Г.Н.
Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, г.Москва

Клиническая картина нейроваскулярного компрессионного синдрома (НВКС) в области верхней грудной апертуры (ВГА) выражается признаками компрессии стволов плечевого сплетения и сосудистых структур. Весь комплекс нейро-сосудистых расстройств при данной патологии требуют более детального исследования, что позволит выработать наиболее адекватные методы хирургического лечения.

Крайне важным моментом является оценка признаков сосудистых расстройств в области плечевого пояса и верхней конечности. Наряду с этим, при НВКС в области ВГА наблюдается симптомокомплекс нарушения мозгового кровообращения в вертебробазилярном бассейне вследствие компрессии магистральных сосудов и устья позвоночной артерии.

Цель. Определить особенности сосудистых расстройств при НВКС в области ВГА с помощью МСКТ ангиографии.

Материалы и методы. Проведено клиническое обследование 110 пациентов с проявлениями НВКС в области ВГА. Возраст больных варьировал от 18 до 75 лет (средний возраст 49,5). Женщин — 71, мужчин — 39. Комплексное обследование включало: клинико-неврологическое исследование, дуплексное сканирование (ДС) магистральных артерий головы (МАГ), МСКТ — ангиография структур верхней грудной апертуры.

Результаты и их обсуждения. Симптомокомплекс сосудистых расстройств при НВКС в области ВГА включает: признаки артериальной недостаточности верхней конечности, которые были выявлены у 44 пациентов (40,3%); признаки нарушения венозного кровообращения — 30 больных (28%).

В то же время, у 34 пациентов (31%) наблюдался синдром вертебро-базилярной недостаточности — у 21 (19%) пациентов он был обусловлен компрессией позвоночной артерии, а в 13 наблюдениях (12%) — наличием патологической извитости V1 сегмента позвоночной артерии.

Наряду с клинической оценкой, активно использовались параклинические методы диагностики. Анализ результатов

МСКТ –ангиографии структур ВГА, ДС МАГ в корреляции с симптомокомплексом нейро-сосудистых расстройств, служили базисом для определения уровня и объема оперативного вмешательства.

Заключение. Тщательный анализ сосудистых симптомов в корреляции с современными методами исследования способствуют улучшению диагностики НВКС области ВГА и выработке адекватного метода лечения.

ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ ЛЕЧЕНИЯ СПОНТАННОЙ ОСТРОЙ СПИНАЛЬНОЙ СУБДУРАЛЬНОЙ ГЕМАТОМЫ У ПАЦИЕНТКИ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

Пошатаев К.Е., Пасхин Д.Л., Миронов С.Н., Кузьмин П.В.
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка» Департамента здравоохранения города Москвы»

Цель работы — описать случай хирургического лечения спонтанной субдуральной спинальной гематомы у пациентки с новой коронавирусной инфекцией Covid-19, проявившейся компрессионной миелорадикулопатией.

Описание. У пациентки Н.,70 лет при лечении новой короноварусной инфекции Covid-19 выявлены признаки миелопатии с уровня дерматома. Диагностирована субдуральная гематома на уровне Th7–L4 с компрессией дурального мешка, конского хвоста и левых спинномозговых нервов на уровне Th12–L2 позвонков.

Выполнена в объеме декомпрессивной ламинэктомии L1, удаление субдуральной гематомы с хорошим результатом в виде восстановления функции спинного мозга. Проведена ранняя реабилитация в отделении нейрохирургии. Гипестезия ниже уровня Th12 регрессировала к концу 2 недели после вмешательства. Восстанавливалась опорная функция нижних конечностей. Сила в правой ноге составила 4,5 балла, в левой 3 балла. По шкале ASIA B, по шкале Frankel-тип D. Функции тазовых органов восстановились. При выписке больная сама вставала с кровати и передвигалась при помощи ортопедических устройств (ходунки). Течение новой коронавирусной инфекции Covid-19 с клиническим улучшением. Маркеры воспаления с тенденцией к снижению. Дыхательной недостаточности нет. Температура в пределах нормы. ПЦР-тест на Sars-Cov-2 отрицательный. У пациентки определено значительное количество сопутствующих заболеваний, не оказавших влияния на течение спинальной патологии, по поводу чего проводилась терапия после консультации специалистов. \Больная выписана под наблюдение участкового врача с рекомендациями по проведению реабилитации.

Обсуждение. Описан крайне редкий случай образования спонтанной субдуральной спинальной гематомы у пациентки с Covid-19. Проведен анализ доступной литературы: встретилось всего 3 англоязычные публикации, посвященные спинальным гематомам, которые ассоциированы с новой коронавирусной инфекцией, при чем в двух из них сообщалось об эпидуральном кровоизлиянии. В русскоязычной литературе сообщений о спинальных гематомах у больных с Covid-19 не найдено.

Заключение. Спинальные субдуральные гематомы встречаются крайне редко. В русскоязычной литературе сообщений о спинальных гематомах у больных с Covid-19 нами не найдено. Настороженность на возможные геморрагические осложнения у пациентов с новой коронавирусной инфекцией, получающих антикоагулянты, быстрая постановка диагноза в условиях многопрофильного стационара позволят своевременно оказать нейрохирургическую помощь и добиться хорошего функционального результата.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ РАСЧЕТА ОБЪЕМА СУБДУРАЛЬНОЙ ГЕМАТОМЫ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Виноградов В.В.[1], Алексеев Д.Е.[1], Свистов Д.В.[1]
ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

Актуальность исследования состоит в том, что зачастую при диагностике субдуральных гематом (СДГ) травматического, сосудистого и иного генеза возникает сложность в точной оценке объема указанных структур, что создает затруднения при выборе оптимальной тактики нейрохирургического лечения.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ точности различных способов вычисления объема субдуральных гематом для повышения качества оценки результатов лучевых методов исследования при выборе хирургической тактики.

Материалы и методы. В исследовании использованы данные предоперационной КТ-диагностики 20 пациентов (15 мужчин и 5 женщин в возрасте от 20 до 60 лет) с подтвержденным диагнозом СДГ, находившихся на обследовании и лечении в клинике нейрохирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. По количеству изучаемых методов расчета, а так же контрольного метода было сформировано 4 группы. Расчет проводился по формуле расчета объема эллипсоида; по формуле расчета объема выпукло-вогнутой линзы, форма которой наиболее соответствует форме СДГ; третьим методом стал электронный алгоритм расчета объемов образований, выполненный в программе «Gamma MultiVox D2» («Гаммамед-Софт», Россия). Контрольный метод представлен ручным посрезовым подсчетом площадей сформированных структур с последующей их суммацией.

Результаты и обсуждение. Результаты исследования методов расчета объема субдуральных гематом позволяют судить об электронном алгоритме расчета объемов образований, выполненный в программе «Gamma MultiVox D2» («Гаммамед-Софт», Россия) как о наиболее точном относительно остальных расчетных методов в сравнении с контрольными значениями. Отклонения полученных значений отмечались в диапазоне +18% и –16%. Отклонения для результатов формулы эллипсоида составили +46 % и –19%; а для формулы расчета объема фигуры формы выпукло-вогнутой линзы +38% и –35% соответственно.

Выводы.

1. Наиболее точным оказался метод расчета объема СДГ с использованием программного обеспечения «Gamma MultiVox D2» («Гаммамед-Софт», Россия).

2. Метод расчета по формуле вычисления объема фигуры формы выпукло-вогнутой линзы показал средний результат при соблюдении условия особенностей формы.

3. Результаты исследования алгоритма вычисления по формуле объема эллипсоида позволяют говорить о низкой специфичности метода и высоких тенденциях к отклонению результата.

4. Следует отметить, что точность определения объема СДГ изучаемыми методами прямо пропорциональна возрастанию объема времени, необходимого для расчета ими.

ЭФФЕКТ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГЛИОБЛАСТОМЫ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Виноградов В.В., Чемодакова К.А., Кокорина А.А., Мартынов Б.В.
ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

Актуальность темы. Глиобластома является высокозлокачественной глиальной опухолью. Высокая степень митотической активности, атипия клеток и агрессивный рост новообразования в значительной мере снижает ожидаемые результаты хирургического лечения в структуре оказания нейрохирургической помощи. Рост опухоли в глубинные структуры головного мозга осложняет осуществление хирургического лечения посредством применения стандартных краниальных доступов. В связи с этим разработаны методы малоинвазивного (стереотаксического) воздействия факторами физической природы на образования головного мозга. В мировой практике нейрохирургического лечения глиобластом среди многих стереотаксических методик наиболее востребованными являются методы фотодинамической терапии, криодеструкции и радиочастотной абляции. Однако по-прежнему остается открытым вопрос о конкретных качественных морфологических изменениях в тканях, характеризующих применение данных методов, и их способности к тотальному уничтожению опухолевых клеток в областях, подверженных лечению.

Цель исследования. Изучить эффективность воздействия различных физических факторов в экспериментальной модели глиобластомы с использованием стереотаксического метода наведения.

Материал и методы. Экспериментальное исследование проведено на 24 белых беспородных крысах самках массой 250-300 гр., с их наркотизацией и последующей фиксацией в стереотаксической установке для мелких лабораторных животных. Далее осуществляли игольную стереотаксическую имплантацию культуры клеток глиальной опухоли крыс С6 в белое вещество мозга крыс. Лечение осуществлялось оборудованием воздействия физическими факторами: аппарата-генератора радиочастотного Cosman G4, модель RFG (Radiofrequency generator), портативного криодеструктора конструкции Низковолоса В.Б. и Аничкова А.Д. (Пат. РФ № 2115377, медицинского лазера для фотодинамической терапии с использованием в качестве фотосенсибилизирующего агента препарата 5-аминолевулиновой кислоты «АЛАСЕНС».

Результаты. У всех крыс контрольной группы развились опухоли, представленные низкодифференцированными активно пролиферирующими плеоморфными клетками. Микроскопически опухоли имели классические для глиобластом признаки: высокая клеточность, пролиферация микрососудов, наличие атипичных митозов, очагов некрозов, инфильтрация в прилежащие отделы мозга с образованием периваскулярных скоплений опухолевых клеток. Через 7 сут. после криохирургического и радиочастотного лечения в области воздействия обнаруживались очаги коагуляционного некроза диаметром до 2,7 мм, окруженные пролифелирующими опухолевыми клетками и очаговыми кровоизлияниями. Наиболее активный процесс васкуляризации наблюдался со стороны оболочек головного мозга, где присутствовали клетки фибробластной морфологии, новообразованные волокна соединительной ткани, макрофагоциты и нейтрофильные гранулоциты. Через 14 сут. после лечения область воздействия почти полностью заполнена рыхло расположенными опухолевыми и лимфоидными клетками, также клетками фибробластной морфологии, макрофагоцитами, активен процесс образования кровеносных сосудов, внутри которых в большом числе обнаруживаются нейтрофильные гранулоциты. Очаги некроза локализируются ближе к периферии зоны воздействия и могут быть результатом интратуморальных нарушений гемоперфузии.

При проведении методики фотодинамической терапии в области воздействия диагностировался выраженный отек тканей головного мозга, по периферии локализовались диффузно расположенные низкодифференцированные клетки. Размеры отека варьировали в зависимости от времени, прошедшего с проведенного лечения: таким образом, на 7 сутки с момента лечения диаметр отека составлял диапазон до 3,8 мм; в свою очередь на 14 сутки диаметр отека уменьшался и составлял до 2,3 мм.

Выводы.

1. Методы воздействия факторами физической природы эффективно уничтожают опухолевую ткань.

2. При неполном удалении опухоли уже через 2 недели может происходить повторная инфильтрация опухолевыми клетками зоны воздействия физическими факторами, что обязывает комбинировать применяемые методы лечения, поскольку исключительно увеличение зоны воздействия может вести к поражению здоровой ткани мозга с формированием стойкого неврологического дефицита и значительным снижением уровня жизни пациентов.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНОЗОМ ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕЖОСТИСТЫХ ИМПЛАНТОВ COFLEX

Алдатов Т.С., Черебилло В.Ю., Драгун В.М.
ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница», г. Санкт-Петербург

Цель исследования. Улучшить результаты лечение пациентов с дегенеративным стенозом поясничного отдела позвоночника, осложненного остеопорозом.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ результатов хирургического лечения 123 пациентов за период с 2017 по 2020 годы. Пациенты подразделялись на 2 группы. Первой группе выполнена микрохирургическая декомпрессия позвоночного канала с установкой динамической системы «Coflex». Второй — микрохирургическая декомпрессия без установки импланта. Обе группы однородны по возрастному, половому составу, основным клиническим проявлениям. В первой группе было 59 пациента, во второй 64 пациента. В послеоперационном периоде оценивались рентгенологические, неврологические и функциональные результаты.

Результаты и обсуждение. Производилась оценка болевого синдрома по ВАШ и pain DETECT, а также оценка качества жизни по индексу Освестри. Обе группы продемонстрировали выраженную положительную динамику. Спустя 24 месяца после хирургического лечения выявлены статистически более значимые улучшения у пациентов второй группы по вышеуказанным опросникам. Рентгенологически оценивалась фораминальная высота и высота заднего края диска. Установлено значимое увеличение данных показателей в группе с применением импланта. Оценивалась подвижность сегмента при помощи функциональных снимков. Послеоперационная неста-

бильность выявлена у 4 пациентов в группе А и у 8 пациентов в группе Б. Данный факт свидетельствует об эффективности применения импланта с целью профилактики послеоперационной нестабильности.

Однако у 16 пациентов группы А через 24 месяца после хирургического лечения выявлены признаки деструкции костной ткани в месте контакта с имплантом, а у 6 пациентов отмечался перелом остистого отростка. Данный процесс принято рассматривать как осложнение применения импланта.

Выводы. Применение системы стабилизации на титановой основе у пациентов со стенозом позвоночного канала оправдано в качестве средства для профилактики послеоперационной нестабильности. Однако необходимо учитывать повышенные риски перелома остистого отростка под влиянием импланта.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМ СТЕНОЗОМ ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА, ОСЛОЖНЕННОГО ОСТЕОПОРОЗОМ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕЖОСТИСТОГО ИМПЛАНТА DIAM

Алдатов Т.С., Черебилло В.Ю., Драгун В.М.
ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»,
г. Санкт-Петербург

Цель исследования. Улучшить результаты лечение пациентов с дегенеративным стенозом поясничного отдела позвоночника, осложненного остеопорозом.

Материалы и методы. За период с 2017 по 2020 годы оперировано 122 пациента со спинальным стенозом на фоне снижения костной плотности. Пациентам разделены на 2 группы. Первой группе выполнена микрохирургическая декомпрессия позвоночного канала с установкой динамической системы «DIAM». Второй — микрохирургическая декомпрессия без установки импланта. Обе группы были однородны по возрастному, половому составу, основным клиническим проявлениям. В первой группе было 58 пациента, во второй 64 пациента. В послеоперационном периоде оценивались рентгенологические, неврологические и функциональные результаты.

Результаты и обсуждение. Произведена оценка неврологических и рентгенологических показателей через 2 года после хирургического лечения. В обеих группах пациентов отмечалась выраженная положительная динамика в виде регресса болевого синдрома по шкале ВАШ, а также улучшение качества жизни по опроснику Освестри. При оценке результатов лечения применялся критерий Манна- Уитни. Достоверное снижение болевого синдрома по ВАШ, а также улучшение качества жизни по опроснику Освестри и pain DETECT наблюдалось в обеих группах пациентов ($p < 0,05$). Статистически и клинически значимых различий между данными группами не выявлено. В группе с применением системы стабилизации послеоперационная нестабильность отмечалась значительно реже (4 случая нестабильности в первой группе, 9 случаев нестабильности во второй группе), однако в группе с использованием импланта отмечалось большее количество осложнений.

Выводы. Использование межостистого импланта на силиконовой основе повышает стабильность оперированного сегмента позвоночника. Однако использование импланта повышает риски интра- и послеоперационных осложнений.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМ СТЕНОЗОМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА НА ФОНЕ СНИЖЕНИЯ КОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ

Алдатов Т.С., Черебилло В.Ю., Драгун В.М.
ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»,
г. Санкт-Петербург

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения пациентов с дегенеративным стенозом поясничного отдела позвоночника, осложненного остеопорозом

Материалы и методы. Исследование включало 117 пациента со спинальным стенозом на фоне остеопороза оперированных с 2017 по 2020 годы. Пациенты разделялись на две группы. Первой группе выполнена микрохирургическая декомпрессия позвоночного канала с установкой динамической системы «Coflex». Второй — микрохирургическая декомпрессия позвоночного канала с установкой динамической системы «DIAM». Обе группы однородны по возрастному, половому составу, основным клиническим проявлениям. Первая группа насчитывала пациента 59 пациентов, вторая 58 пациентов. В послеоперационном периоде оценивались клинические, рентгенологические, неврологические результаты.

Результаты и обсуждение. В обеих группах пациентов отмечалась выраженная положительная динамика в виде регресса болевого синдрома по шкале ВАШ, а также улучшение качества жизни по опроснику Освестри, и опроснику pain DETECT. Достоверное снижение болевого синдрома по ВАШ, а также улучшение качества жизни по опроснику Освестри ($p < 0,05$). Наблюдая динамику болевого синдрома по ВАШ через 24 месяца после хирургического лечения, выявлена статистически более значимая положительная динамика у пациентов второй группы ($p < 0,05$). Использование критерия Манна–Уитни показало, что исследуемые группы не различались между собой на дооперационном уровне. При оценке качества жизни при помощи опросника Освестри и опросника по боли pain DETECT, также, выявлена статистически более значимая положительная динамика у пациентов второй группы ($p < 0,05$). Вместе с тем применение более жесткого импланта Coflex сопровождалось большим количеством осложнений.

Выводы. При необходимости установки системы динамической стабилизации пациентам с денситометрическими признаками остеопороза- предпочтительнее использовать межостистый имплант на силиконовой основе.

ПЕРКУТАННАЯ АБЛЯЦИЯ ЗАПИРАТЕЛЬНОГО НЕРВА ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ КОКСАРТРОЗЕ

Любимая К.В., Мишакина Н.Ю., Кузнецов А.В., Древаль О.Н.
ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, г. Москва

Введение. Хронический болевой синдром при поражении тазобедренных суставов является распространенной проблемой, нарушающей работоспособность и качество жизни пациентов. Высокий анестезиологический риск, тяжелая сопутствующая патология являются препятствием к эндопротезированию тазобедренного сустава. Малоинвазивная методика — перкутанная абляция запирательного нерва является

методом выбора в лечении болевого синдрома при коксартрозе у возрастных пациентов с наличием противопоказаний к эндопротезированию.

Цель исследования — оценка эффективности перкутанной абляции запирательного нерва под ультразвуковым контролем в лечении хронического болевого синдрома при коксартрозе.

Материалы и методы. Клинический материал включал 8 больных (6 женщин, 2 мужчины в возрасте от 51 до 87 лет) с хроническим болевым синдромом при коксартрозе. Все больные проходили лечение в ГКБ 1 им. Н.И. Пирогова в период с 2020 по 2021 год. Чувствительная ветка запирательного нерва иннервирует капсулу и другие ткани тазобедренного сустава. Запирательный нерв так же участвует в иннервации приводящих мышц бедра. Повышенный тонус приводящих мышц приводит в спазм мышцы антагонисты. Хроническое повышение давления на суставные компоненты ускоряет дегенеративные процессы сустава и усиливает боль. Тяжесть болевого синдрома оценивали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). На дооперационном этапе пациентам проводилось дообследование, включая МРТ тазобедренного сустава, УЗИ тазобедренного сустава и запирательного нерва. Всем пациентам выполнено хирургическое лечение — перкутанная абляция запирательного нерва под ультразвуковым контролем, 3 пациентам в возрасте от 51 до 65 лет дополнительно с целью восстановления суставных поверхностей выполнялось введение стромально-васкулярной фракции в полость тазобедренного сустава.

Результаты и обсуждение. В ходе оперативного вмешательства под местной анестезией и ультразвуковым контролем перкутанно латеральнее лобковой кости, ниже пупартовой связки вводилась игла-канюля с электродом, производилась пункция в область запирательного нерва. Использовался аппарат Cosman Radionics RFG-3B. При стимуляции в режиме 1-2мА возникало ответное сокращение приводящих мышц бедра за счет раздражения передней ветви запирательного нерва. После выполнялась деструкция в режиме 60 градусов 90 секунд в трех точках. Хорошим считали результат с уменьшением болевого синдрома на 75% и более, удовлетворительным — 50–75%, неудовлетворительным — менее 50%. В нашем исследовании по процентной шкале хорошие результаты сразу после операции составили 87,5%, удовлетворительные — 12,5%.

Выводы.

1. Отмечена эффективность перкутанной абляции запирательного нерва в лечении болевого синдрома при коксартрозе.
2. Ультразвуковой интраоперационный контроль позволяет точно верифицировать точки-цели.
3. Междисциплинарный подход важен в лечении пациентов с болевыми синдромами.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОМПРЕССИОННО-ИШЕМИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ ПОДОШВЕННО-ПАЛЬЦЕВОГО НЕРВА (НЕВРОМ МОРТОНА)

Любимая К.В., Мухина О.В., Мишакина Н.Ю., Кузнецов А.В., Древаль О.Н.
ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», г. Москва

Введение. Боль в переднем отделе стопы, по разным данным, составляет от 9,6 до 11,6% среди европейского населения от 10 до 75 лет. На сегодняшний день не выработан единый алгоритм определения наилучшей тактики лечения пациентов с невромами Мортона.

Цель исследования — оценить эффективность декомпрессии, невролиза подошвенно-пальцевого нерва, иссечения подошвенно-пальцевого нерва и радиочастотной абляции в лечении невром Мортона.

Материалы и методы. В исследование вошло 68 пациентов с невромами Мортона, проходивших лечение с 2016 по 2021 гг. В первую группу вошли 30 пациентов, которым была декомпрессия, невролиз подошвенно-пальцевого нерва. В вторую группу вошли 30 пациентов, которым выполнено иссечение утолщенного, отечного подошвенно-пальцевого нерва. В третью группу вошли 8 пациентов, им была выполнена радиочастотная абляция невромы Мортона. Дополнительные методы диагностики включали МРТ стопы, УЗИ подошвенно-пальцевого нерва. До и после вмешательств оценивали уровень боли (по ВАШ) и чувствительные расстройства в стопе.

Результаты. Анализ результатов лечения показал, что через год наблюдения по сравнению с исходными данными у пациентов всех групп произошел регресс болевого синдрома. В отдаленном периоде у 2 пациентов второй группы отмечено образование истинных невром с развитием нейрогенного болевого синдрома, в третьей группе 3 пациентам в связи с рецидивом болевого синдрома потребовалось повторное хирургическое вмешательство.

Выводы. У пациентов первой отмечена ранняя активизации и быстрое возвращения к повседневной жизни. В второй группе отмечен более длительный период восстановления, в течение 3 недель после операции пациентам показано ношение специальной обуви для разгрузки переднего отдела стопы.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕОСЛОЖНЕННЫХ КОМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНОЧНИКА

Любимая К.В., Рузиев Х.Х., Кузнецов А.В., Древаль О.Н.
ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», г. Москва

Введение. Лечение компрессионных переломов тел позвонков — один из наиболее сложных и неоднозначных вопросов в хирургии позвоночника. На сегодняшний день не выработан единый алгоритм определения наилучшей тактики лечения данных пациентов.

Цель исследования — оценить эффективность пункционной вертебропластики и чрезкожной транспедикулярной фиксации в лечении неосложненных компрессионных переломов тел позвонков.

Материалы и методы. В исследование вошло 60 пациентов со стабильными неосложненными компрессионными переломами тел позвонков грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника, проходивших лечение с 2015 по 2020 гг. В первую группу вошли 30 пациентов, которым была выполнена пункционная транспедикулярная двусторонняя вертебропластика. В вторую группу вошли 28 пациентов, которым выполнена чрезкожная стабилизирующая операция с короткой фиксацией. Дополнительные методы диагностики включали МРТ, МСКТ отделов позвоночника с учетом локализации процесса. Клинический эффект лечения оценивали с помощью Визуальной Аналоговой Шкалы (ВАШ).

Результаты. Анализ результатов лечения показал, что через год наблюдения по сравнению с исходными данными у пациентов обеих групп произошло значительное снижение выраженности болевого синдрома. При этом статистически значимое снижение болевого синдрома в обеих группах отмечено уже через 1 месяц после травмы.

Выводы. У пациентов отмечена ранняя активизации и быстрое возвращения к повседневной жизни и работе. Показатели тестирования по шкале ВАШ в отсроченном периоде после вертебропластики (6 и 12 месяцев), по данным нашего исследования, сопоставимы с результатами после чрезкожной транспедикулярной фиксации.

СТЕРЕОТАКСИЧЕСКАЯ РАДИОХИРУРГИЯ РЕЦИДИВОВ ГЛИОБЛАСТОМЫ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ПЭТ-КТ ГОЛОВНОГО МОЗГА С МЕЧЕНЫМИ АМИНОКИСЛОТАМИ

Грецких К.В., Токарев А.С., Евдокимова О.Л., Рак В. А., Гринь А.А.
ГБУЗ «НИИ Скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы»

Актуальность. Глиобластома (ГБ) — это самая распространенная злокачественная опухоль головного мозга (ГМ) среди взрослого населения. Болезнь фатальна, и имеет самую высокую летальность среди всех онкологических заболеваний. Общепринятый протокол лечения включает в себя хирургическое вмешательство с последующим лучевой терапией (ЛТ), сопутствующим и адъювантным применение темозоломида. При этом медиана 2-летней выживаемости составляет около 26,5%. Несмотря на все достижения в области хирургии и химиолучевой терапии практически все ГБ рецидивируют в границах или в близости от первичного очага. По-прежнему не существует консенсуса в вопросе создания единого протокола медицинской помощи больным с рецидивирующей ГБ. Возможными вариантами лечения являются повторная резекция, ЛТ или стереотаксическая радиохирургия (СРХ), химиотаргетная терапия и наилучшая поддерживающая терапия. При небольших локальных и дистантных рецидивах ГБ, СРХ является перспективным методом выбора, позволяющим длительный период времени контролировать прогрессирование заболевания при сохранении высокого качества жизни пациента.

Целью работы является оценка результатов радиохирургического лечения очагов рецидивирования ГБ на основе данных ПЭТ-КТ с мечеными аминокислотами (МАК).

Материалы и методы. В исследовании участвовало 40 больных с верифицированной ГБ ГМ, получивших мультимодальную терапию, включающую резекцию опухоли, химиотерапию первой (темозоламид) или второй линии (ломустин, бевацизумаб, иринотекан), а также дистанционную ЛТ с классическим фракционированием с СОД не менее 36 Гр (RTOG-RPA III-V). Во всех случаях рецидив ГБ помимо Т1-взвешенных изображений магнитно-резонансной томографии (МРТ) ГМ с внутривенным контрастированием и изображений в режиме Т2-FLAIR обязательно подтверждался данными ПЭТ-КТ ГМ с МАК (^{11}С-метионин или 18-фторэтилтирозин). Для планирования СРХ изображения обеих модальностей совмещали в программе планирования Leksell Gamma Plan 10.1 (ELEKTA AB, Stockholm) и определяли целевой контур опухоли. Облучение производили на аппарате Leksell Gamma Knife Perfexion (ELEKTA AB, Stockholm) с краевой предписанной дозой 16-24 Гр и краевой изодозой 50-60%. В послеоперационном периоде каждые 3 месяца выполняли МРТ ГМ с в/в контрастированием и каждые 4-6 месяцев — ПЭТ-КТ с МАК — 19 больных (47,5%).

Результаты и их обсуждение. У всех больных удалось уточнить контуры очага рецидива ГБ с помощью ПЭТ-КТ ГМ с МАК. Для дифференциальной диагностики лучевого некроза от прогрессирования ГБ помимо МРТ-режимов также выполнялась ПЭТ-КТ ГМ с МАК. По итогам исследования, медиана возраста составила 58 лет; медиана объема опухоли равнялась 8 см^3. При этом безрецидивная выживаемость после СРХ составила 5,76 мес, а общая выживаемость (ОВ) после СРХ — 13,53 мес, при среднем показателе по мировым данным — 10,5 мес. Нами отмечено, что высокие показатели индекса накопления (более 3) по данным ПЭТ-КТ ГМ с МАК приводили к снижению показателя ОВ. За средний срок наблюдения 12 месяцев, у 12,5% выявлены признаки лучевой токсичности в виде радионекроза, сопровождавшегося транзиторными неврологическими нарушениями. Во всех случаях комплекс консервативных лечебных мероприятий привел к значительному регрессу симптоматики.

Выводы. Наибольшая эффективность радиохирургического лечения рецидива ГБ нами наблюдалась у пациентов с объемом очага рецидива опухоли по данным ПЭТ-КТ ГМ с МАК до 15 см^3 и максимальным значением индекса накопления от 2 до 3. СРХ при рецидиве ГБ на основе ПЭТ-КТ ГМ с МАК позволяет улучшить показатели ОВ, а также имеет хорошую переносимость и удовлетворительную частоту локального контроля, что делает возможным неоднократное ее применение, вплоть до значительных размеров рецидива, не имея альтернативы при локализации вторичных очагов ГБ вблизи функционально важных зон ГМ.

ГЛИОНЕЙРОНАЛЬНЫЙ АПОПТОЗ И НЕЙРОВОСПАЛЕНИЕ В ЭПИЛЕПТИЧЕСКОМ ОЧАГЕ У БОЛЬНЫХ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ

Соколова Т.В., Литовченко А.В., Парамонова Н.М., Касумов В.Р., Кравцова С.В., Нездоровина В.Г., Ситовская Д.А., Бажанова Е.Д., Забродская Ю.М.
«РНХИ им. проф. А.Л.Поленова» — филиал ФГБУ «НМИЦ им. В.А.Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Важную роль в эпилептогенезе играют нейроглиальный апоптоз и нейровоспаление. На сегодняшний день основное внимание уделяется нейрональному апоптозу и фрагментарно воспалению, апоптоз глии остается малоизученным.

Цель исследования. Оценить нейрональный и глиальный апоптоз в сопряжении с нейровоспалением в области эпилептического очага у пациентов с фокальной фармакорезистентной эпилепсией (ФЭ).

Методы. Изучены биоптаты коры и белого вещества височной доли головного мозга от 30 пациентов с фокальной ФЭ. Оценены структурные признаки апоптоза и патологические изменения ткани в эпилептическом очаге, уровни апоптотических (каспаза-3, каспаза-9, FAS, FASL, p53) и провоспалительных факторов (TNF-α, NF-kb). Использовались гистологические методы исследования, трансмиссионная электронная микроскопия (ТЭМ), иммуногистохимия (ИГХ) и вестерн-блот (ВБ). Группу сравнения составили 25 человек без неврологических расстройств в анамнезе (соматические заболевания, черепно-мозговая травма).

Результаты. Гистологическое исследование показало у всех пациентов с ФЭ в коре эпилептического очага фокусы выпадения и реактивно-деструктивные изменения нейронов, в белом веществе — клеточный глиоз и демиелинизацию. При ИГХ выявлена экспрессия проапоптотической каспазы-3 (активная форма) в единичных нейронах (20% случаев) и в глиоцитах коры головного мозга и белого вещества (100% случаев) у пациентов с ФЭ. С помощью ТЭМ обнаружены ультраструктурные признаки апоптоза в значительном количестве нейронов, в глиальных клетках — преимущественно в олигодендроцитах,

апоптотически измененные астроциты были единичными. ВБ эпиочага показал повышенную экспрессию факторов апоптоза каспазы-9, FAS, FASL, p53 и провоспалительных факторов TNF-α, NF-κB. В перифокальной зоне также наблюдалось увеличение экспрессии этих факторов, но менее выраженное, чем в эпилептическом очаге.

Заключение. Изменения экспрессии перечисленных факторов и ультраструктурные проявления в эпилептическом очаге указывают на наличие сопряженных процессов нейровоспаления и апоптоза при ФЭ. Мы показали активное участие глии в эпилептогенезе. Основную часть апоптотической глии составляют олигодендроциты, что объясняет известный феномен повреждения миелина при эпилепсии. Апоптоз и нейровоспаление высоки в эпилептическом очаге и снижаются в перифокальной зоне. Обнаружение большого количества апоптотических корковых нейронов в биоптатах при незначительной экспрессии активной каспазы-3 может указывать на каспазонезависимый путь апоптоза. Наряду с апоптозом нейронов, олигодендроглиальный апоптоз совместно с нейровоспалением создают условия для поддержания и прогрессирования заболевания. Дальнейшее изучение этой проблемы открывает перспективы для поиска новых методов коррекции ФЭ.

РЕЗЕКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЭПИЛЕПСИИ У ДЕТЕЙ С ТУБЕРОЗНЫМ СКЛЕРОЗОМ

Бердинов Ф.Б., Левов А.В., Соловьев В.Б., Щедеркина И.О., Кузнецова А.А., Русскин В.О., Олейников Б.И., Зохидов З.У., Чмутин Г.Е., Лившиц М.И.
ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ», г. Москва
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва

Актуальность. Туберозный склероз — аутосомно-доминантное, полиорганное заболевание с частотой развития приблизительно от 1 : 5800 до 1 : 10 000 новорожденных.

Эпилепсия является наиболее распространенным симптомом у пациентов с ТС и существенным фактором инвалидизации детей, с частотой встречаемости от 75 до 90%. Несмотря на первоначальный положительный ответ на АЭТ, у 62,5% пациентов впоследствии развивается фармакорезистентность и данные пациенты могут являться кандидатами на хирургическое лечение.

Цель. Выявить критерии отбора пациентов на хирургическое лечение. Определить сроки выполнения оперативного вмешательства и эффективность хирургического лечения эпилепсии у детей с туберозным склерозом.

Материал и методы. В период с 02.2017 по 12.2021 года на базе нейрохирургического отделения Морозовской ДГКБ ДЗМ предхирургическое обследование выполнено 33 пациентам с фармакорезистентной эпилепсией при туберозном склерозе. На этапе предхирургической подготовки проведена консультация невролога с оценкой кинематики приступов, МРТ головного мозга по эпилептологическому протоколу, пролонгированный скальповый ВЭМ. В случае недостаточной информации для выявления эпилептогенной зоны пациентам проведен инвазивный многосуточный стерео ВЭМ.

Результаты. Средний возраст пациентов- 4,6 лет (от 2 мес до 17 лет). На основании данных неинвазивных исследований 21 (64%) пациент отобран на инвазивный стерео ВЭМ, 12 (36%) пациентам выполнена резекция эпилептогенной зоны. По результатам стерео ВЭМ 9 (43%) пациентам в хирургическом лечении отказано, 12 (57%) детей подверглись хирургическому лечению. Причиной отказа послужили наличие диффузных паттернов (n = 4) и нескольких зон инициации эпилептических приступов (n = 5). В группе пациентов подвергшихся хирургическому лечению у 24 детей (73%): селективная резекция туберов-20 больных (84%), лобэктомия-2 пациента (8%), мультилобарная резекция -1 ребенок (4%) и 1 пациенту (4%) выполнена заднеквадрантная дисконнекция. Исход хирургического лечения: у 17 пациентов (71%) — Engel I, у 3n (13%) — Engel II, у 2n (8%) — Engel III, 2n (8%) — Engel IV.

Выводы. Выявляемое мультифокальное течение эпилепсии у детей с туберозным склерозом, является показанием для проведения углубленного предхирургического исследования с применением инвазивных методов ВЭМ. В хирургическом лечении эпилепсии при туберозном склерозе необходимо руководствоваться принципом “Damage control surgery”. По нашим данным успешное хирургическое лечение (Engel I, II) достигнуто в 84% случаев.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗРЫВОМ ИНТРАКРАНИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ. БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Елисеев В.В., Лукьянчиков В.А., Белоконь О.С., Ермаков С.В.
ГБУЗ СК СККБ, г. Ставрополь
Клинический медицинский центр МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

Введение. аневризматическая болезнь сосудов головного мозга является распространенным заболеванием, от которого, по оценкам, страдают около 2–5% населения и считается основной причиной субарахноидального кровоизлияния. Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние (САК) — сложный сосудисто-нервный синдром, связанный с высоким риском инвалидности и смертности. Даже если пациенты выживают, у них все еще могут быть различные нарушения и физиологические дисфункции. Клинически общая летальность при внутричерепных аневризмах составляет более 25%. Поэтому вопрос о том, как улучшить прогноз у пациентов с разрывом аневризмы переднего отдела кровообращения и снизить летальность, стал важной темой медицинских исследований.

Цель исследования. Уточнение тактики хирургического лечения у пациентов с аневризматическим субарахноидальным кровоизлиянием путем сравнения результатов открытого и эндоваскулярного выключения аневризм из кровотока.

Материалы и методы. пациенты с аневризматическим субарахноидальным кровоизлиянием из передней циркуляции пролеченные в условиях ГБУЗ СК СККБ г. Ставрополь в период с 2010 по 2021 гг. Общее количество пациентов 665. Из них открыто (1-я группа) прооперировано 155 (30%), эндоваскулярно (2-я группа) 512 (70%).

Результаты. средний возраст открытой группы составил 45 лет, эндоваскулярной 54 года, распределение по анатомической локализации в открытой группе: аневризмы средней мозговой артерии 54% (n = 87), передней соединительной 46% (n = 68), в эндоваскулярной группе: 22% (n = 112) и 78% соответственно (n = 400). Распределение по размеру: 1-я группа до 3 мм 3%, от 4 до 16 мм 94%; 2-я группа до 3 мм 14%, от 4 до 16 мм 82%, от 16 до 25 мм 4%; показатели соотношения тела к шейке аневризмы: 1-я группа > 2 — 18% (n = 28), < 2 — 72% (n = 127); 2-я группа > 2 — 46% (n = 236), < 2 — 54% (n = 276). В 1-й группе преобладали пациенты с тяжестью кровоизлияния по Hunt–Hess III–IV, во 2-й Hunt-Hess II–III. Все пациенты 2-й группы прооперированы в первые трое суток,

в 1-й группе 95% в первые трое суток, 5% после 14 суток. Степень окклюзии по шкале Raymond–Roy: 1-я группа тип А 100%, 2-я группа тип А 63% (n = 322), тип В 22% (n = 112), тип С 15% (n = 78). 10% пациентов 2-й группы получили повторное лечение. 1 случай повторного разрыва в отдаленном периоде во 2-й группе у пациента с типом С эмболизации. Гидроцефалия в послеоперационном период в 1-й группе отмечалась у 14% (n = 22), 2-я группа 26% (n = 134);

Выводы. Обе методики являются безопасными и эффективными. Мы отдаем предпочтение открытой хирургии в случае верификации аневризмы с широкой шейкой и невозможности проведения эндоваскулярного лечения: широкая шейка, необходимость установки стента (что является процедурой с крайне высоким риском во время острого периода). Тяжелое состояние пациента и предполагаемое проведения декомпрессивной краниэктомии с целью контроля ВЧД также отдает приоритет открытому вмешательству. Выбор методики зависит от многих факторов, в том числе от оснащенности клиник и уровня развития обоих видов вмешательства. Таким образом, необходимо учитывать данные обо всех факторах, и их анализ по ассоциациям, а не по диссоциациям, что может стать ключом к ответу на вопрос выбора тактики.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ПРОБУЖДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ УДАЛЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗОН ГОЛОВНОГО МОЗГА

Румянцева К.А.[1], Семенов А.В.[1], Ерошенко М.Е.[1,2], Щербук А.Ю.[2], Щербук Ю.А.[2]

[1] ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)», г. Санкт-Петербург

[2] ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург

Введение. Хирургическое лечение патологических образований, расположенных в непосредственной близости от речевых представительств, может повлечь за собой возникновение новых или нарастание выраженности имевшихся речевых нарушений с одной стороны, либо обусловить недостаточный объем резекции с другой. С целью минимизации возможного неврологического ухудшения и достижения оптимального объема удаления опухоли применяется методика интраоперационного пробуждения с тестированием речевой функции. По данным зарубежной литературы, использование картирования коры головного мозга позволяет снизить частоту развития речевых нарушений после удаления внутримозговых опухолей по сравнению с такими же операциями без нейрофизиологического контроля в 2 раза — с 30 до 15%.

Цель. Снизить риск развития стойких речевых нарушений у пациентов с первичными опухолями функционально значимых локализаций доминантного полушария.

Материалы и методы. Интраоперационное пробуждение по протоколу asleep-awake-asleep проводилось в 2019-2021 гг. у 8 пациентов с первичными новообразованиями доминантной гемисферы: мужчины — 5 (62,5%), женщины — 3 (37,5%). Средний возраст пациентов составил 39 лет (33–48 лет). К интраоперационному пробуждению не допускались пациенты с исходно значимо нарушенной речевой функцией, низким уровнем контакта, а также психологически не готовые к пробуждению в операционной.

Результаты. Средняя продолжительность интраоперационного пребывания пациентов в сознании составила 42 минуты (30–58 мин). Все вмешательства выполняли с применением операционного микроскопа Zeiss OPMI Pentero 900, нейронавигационного модуля BrainLab, системы нейрофизиологического мониторинга Nicolet Viking Select. После осуществления доступа под местной анестезией пациентов пробуждали до уровня поддержания продуктивного речевого контакта. Речевое картирование выполняли методом прямой электростимуляции коры в проекции зон Брока и Вернике биполярным стимулятором, трейнами по 4 стимула с силой 10-20 мА. Тотальное удаление по данным МРТ с контрастированием в первые сутки после операции выявлено в 6 (75,0%) случаях. У 2 (25,0%) пациентов с low-grade глиомами, распространяющимися во внутреннюю капсулу, оставлен фрагмент опухоли объемом не более 2 см^3. Транзиторное ухудшение отмечалось в 1 (12,5%) случае: у пациента в течение нескольких дней сохранялись литеральные парафазии с последующим полным регрессом нарушений. Стойкий дефицит отмечался у 1 (12,5%) пациента: в связи с развитием периоперационной ишемии в зоне дугообразного пучка появились грубые речевые нарушения, которые частично регрессировали через 10 суток. В 6 (75,0%) случаях нарастания неврологического дефицита не отмечалось.

Выводы. Применение методики интраоперационного пробуждения пациентов при удалении опухолей функционально значимых зон головного мозга, позволяет снизить риск развития стойких речевых нарушений с сохранением оптимального объема резекции новообразования.

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ ПЕРЕДНЕЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОРПОРЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЕДИНИЧНЫМ МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПОЗВОНКА

Лелявин Н.В.[1], Семенов А.В.[1], Желтухин А.А.[1], Ерошенко М.Е.[1,2], Моисеенко В.М.[1], Егоренков В.В.[1]

[1] ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)», г. Санкт-Петербург

[2] ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург

Введение. Использование вентральных доступов в хирургии метастатических поражений тела позвонка солитарного характера позволяет уменьшить хирургическую травму, снизить кровопотерю и ускорить оперативное вмешательство без потери радикальности.

Цель. Уменьшить продолжительность операции и кровопотерю, ускорить активизацию при проведении радикального хирургического лечения солитарного метастатического поражения тела позвонка.

Материалы и методы. В нейрохирургическом отделении ГБУЗ «СПбКНПЦСВМП(о)» с 2019 по 2022 г. выполнены корпорэктомии с передним корпородезом с применением систем передней стабилизации позвоночника 5 пациентам (1/20% мужчине и 4/80% женщинам). У 3 (60,0%) чел. по гистологической структуре выявлен метастаз рака молочной железы, у 1 (20,0%) — метастаз рака легкого, и в 1 (20,0%) случае — метастаз липосаркомы. Операции проводили с применением системы передней стабилизации позвоночника Medtronic Vantage (США), трубчатым меш-имплантом Medtronic Pyramesh (США). Контроль уровня и положения конструкции выполняли при помощи интраоперационной С-дуги Ziehm Vision FD Vario (Германия).

Результаты. Продолжительность оперативного вмешательства в среднем составляла 186 минут, средняя кровопотеря — 200 мл. Активизацию пациентов проводили в первые сутки после операции с началом реабилитации в отделении и постепенным увеличением нагрузки и возвращением к обычному режиму пациента в среднем к 4 суткам после операции. Болевой синдром после операции не превышал 3 баллов по ВАШ. Из 5 пациентов локальный рецидив наблюдался в 1 (20%) случае, прогрессию заболевая вне оперативного вмешательства отметили у одного (20%) человека. В 3 (60%) случаях наблюдали стабилизацию процесса (катамнез 2 года).

Выводы. Применение систем передней стабилизации позвоночника позволяет уменьшить продолжительность операции, снизить кровопотерю и ускорить активизацию пациентов.

ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАВИГАЦИОННОЙ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТРАКТОГРАФИИ ПРИ УДАЛЕНИИ ГЛИОМ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ИЗВИЛИН

Ерошенко М.Е.[1, 2], Семенов А.В.[1], Румянцева К.А.[1], Щербук А.Ю.[2], Щербук Ю.А.[2]

[1] ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)», г. Санкт-Петербург

[2] ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург

Введение. Современные методы, такие как навигационная транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС) и магнитно-резонансная трактография (МР-трактография), позволяют картировать моторную зону коры головного мозга и определить ход волокон корково-спинномозгового пути на предоперационном этапе.

Цель. Улучшить результаты лечения пациентов с глиомами моторной зоны коры.

Материалы и методы. Предоперационное планирование проводили у 139 пациентов (57/41,0%) мужчин и 82/59,0% женщин). МРТ головного мозга с контрастным усилением и МР-трактографию выполняли на высокопольном МР-томографе Magnetom Verio 3T (Siemens, Германия). Картирование моторной зоны коры осуществляли с помощью системы навигационной ТМС NexstimNBSeXimia 4.3.1 (Nexstim Oy, Финляндия). Для анализа полученных в ходе обследования данных и интраоперационной нейровизуализации использовали станцию планирования BrainLAB (BrainLAB AG, Германия).

Результаты. По данным МРТ головного мозга с контрастированием в первые сутки после операции тотальное удаление опухоли наблюдалось в 105 (75,5%) случаях, субтотальное — у 30 (21,6%) чел., частичная резекция проведена у 4 (2,9%) пациентов. В неврологическом статусе нарастание моторного дефицита выявлено у 10 (7,2%) больных, регресс или частичный регресс парезов в конечностях наблюдался в 41 (29,5%) случае, у 88 (63,3%) пациентов неврологический статус оставался на дооперационном уровне.

Выводы. Предоперационное планирование у пациентов с глиомами моторной зоны коры с учетом данных навигационной ТМС и МР-трактографии позволяют повысить степень радикальности нейрохирургической операции и снизить риск повреждения моторной зоны коры.

ПОВЫШЕНИЕ РАДИКАЛЬНОСТИ УДАЛЕНИЯ СУПРАТЕНТОРИАЛЬНЫХ ГЛИОМ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

Ерошенко М.Е.[1, 2], Семенов А.В.[1], Желтухин А.А.[1], Лелявин Н.В.[1], Румянцева К.А.[1], Щербук А.Ю.[2], Щербук Ю.А.[2]

[1] ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)», г. Санкт-Петербург

[2] ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург

Введение. Современные методы, такие как интраоперационная компьютерная навигация, ультразвуковая навигация, интраоперационная флуоресцентная диагностика, нейрофизиологический мониторинг, позволяют повысить степень радикальности удаления глиом, однако, наиболее эффективным является интраоперационная магнитно-резонансная томография (иМРТ).

Цель. Повысить степень радикальности при удалении супратенториальных глиом головного мозга с помощью иМРТ.

Материалы и методы. В нейрохирургическом отделении ГБУЗ «СПбКНПЦСВМП(о)» с 2014 по 2022 г. прооперировано 58 пациентов (32/55,2% мужчины и 26/44,8% женщин) с глиальными опухолями больших полушарий головного мозга с интраоперационным использованием низкопольного 0,15 Т магнитно-резонансного томографа PoleStar N20 (США) с интегрированной системой нейронавигации Medtronic Stealthstation. Сканирование выполняли в режимах Т1 ВИ и/или Т2 ВИ с контрастным усилением. Далее аппарат иМРТ выдвигали в сторону, и переходили к удалению опухоли под контролем нейронавигации с использованием результатов иМРТ. После резекции опухоли и тщательного этапного гемостаза магнитно-резонансный томограф и «StarShield» устанавливали на прежнее место и выполняли контрольное сканирование.

Результаты. При оценке степени радикальности по результатам МРТ с контрастным усилением в первые сутки после операции у 54 (93,1%) человек подтверждено тотальное удаление опухоли, в 4 (6,9%) случаях — выявлен участок накопления контрастного вещества объемом до 2 см^3.

Выводы. Применение иМРТ с интегрированной нейронавигацией при удалении глиальных опухолей головного мозга позволяет повысить степень радикальности хирургической резекции.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА

Бикмуллин Т.А., Левин М.С., Хисматуллин И.А.

ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан, г. Казань

Введение. Согласно различным источникам, в целом около 20–30% населения так или иначе страдают от хронического болевого синдрома. И несмотря на кажущуюся доступность и разнообразие болеутоляющих средств около 80% пациентов не получают должного лечения и продолжают страдать от недуга. Перспективной методикой является использование хирургически вживляемого электростимулятора, которая уже показала значительный терапевтический эффект на больных

с синдромом оперированного позвоночника, комплексным региональным болевом синдромом, радикулопатиями и другими патологиями

Цель исследования. Основной целью исследования было выявление данных об эффективности купирования болевого синдрома и спастики методом электростимуляции спинного мозга, уменьшении потребления анальгезирующих медикаментозных средств, как следствие. Дополнительно были проанализированы данные о наличии неврологических симптомов, связанных с болевым синдромом, послеоперационных осложнений, адаптивности к комфортной эксплуатации в обиходе для пациентов.

Материалы и методы. В настоящем исследовании было анкетировано 35 человек с хронической нейропатической болью и спастическим синдромом в возрасте от 21 года, 4 пациента (11%) из которых составляло самую возрастную группу (старше 60 лет). Гендерное соотношение между мужчинами и женщинами составляло 40% (14 пациентов) и 60% (21 пациентов) соответственно. Всем пациентам были имплантированы электростимуляторы в условиях различных лечебных учреждений в пределах Российской Федерации в период с 2013 по 2021 годы. Перед оперативным вмешательством и в послеоперационном периоде оценка болевого синдрома проводилась по международной визуальной аналоговой шкале (ВАШ), тяжесть спастического синдрома определялась по международной шкале Ashworth. Кроме того, в критерии оценки были включены наличие парестезий, судорог, степень снижения чувствительности, снижения приема анальгезирующих медикаментозных средств, наличия осложнений и побочных эффектов интраоперационно и после вмешательства, комфортная эксплуатация электростимулятора в повседневной жизни.

Результаты. 23 пациента (66% опрошенных) отмечают снижение боли, выражающуюся в оценке боли от 0 балла до 4 баллов по ВАШ, что можно считать показателем эффективности терапии. У 12 пациентов (34%) результат электростимуляции был оценен как неэффективный. 75% опрошенных отметили снижение спастического синдрома на 2–3 балла по шкале Ashworth после имплантации. 53,1% (19 из 35) опрошенных отметили снижение приема обезболивающих препаратов, из них 31,6% (6 из 19) опрошенных отметили снижение потребления обезболивающих препаратов на 90%, 21,1% (4 из 19) опрошенных — на 70%, 47,3% (9 из 19) опрошенных — на 50%. 75% опрошенных отмечают снижение парестезий и 25% отметили сохранение этих симптомов, проявляющихся в ощущениях вибрации по телу, снижении тактильной чувствительности. 51% опрошенных утверждают, что частота судорог снизилась после установки стимулятора. У 10 пациентов 30% опрошенных после операции возникли осложнения, включающие в себя тошноту, потерю аппетита, увеличение частоты спастики и боли по сравнению с дооперационным периодом, тремор, присоединение вторичных инфекций в области раны, сильные головные боли, чувство давления на глаза и уши, нагревание места имплантации генератора, паралич конечностей. Также у 2 из 10 пациентов 18% опрошенных наблюдалось усиление болевых ощущений по сравнению с дооперационным периодом. Так же был проведен опрос о том, мешает ли генератор в повседневной жизни. Среди опрошенных, 12 пациентов (35,6%) отметили раздражение, боль и нагревание в области генератора, сложность в нахождении удобного положения во время засыпания, возникновение вопросов в местах прохождения через рамки металлоискателя, невозможность совершать резкие движения. Однако, по словам опрошенных, преимущества метода превосходят эти недостатки.

Выводы. Анализируя полученные данные, мы установили, что эффективность метода электростимуляции спинного мозга складывается из различных факторов. Помимо снижения болевого синдрома у пациентов наблюдается снижение парастезии, снижение спастики, снижение частоты судорог. Данный метод позволяет уменьшить прием наркотических обезболивающих препаратов, что подтвердили 46% опрошенных. Однако у 16% опрошенных пациентов, принимающих долгое время сильные наркотические препараты, отмечалась низкая или отсутствующая эффективность спинномозговой стимуляции. Отсутствие очевидных осложнений делает метод безопасным, несмотря на его инвазивность.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ РЕПЕРФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Привалова М.А.[1, 2], Ткаченко О.И.[1], Рощупкин С.С.[1], Зуева О.Н.[1]
[1] СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн», г. Санкт-Петербург
[2] СЗГМУ им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

Введение. Методы реперфузионной терапии ишемического инсульта в настоящее время играют все большую роль не только в снижении летальности, но и в уменьшении инвалидизации пациентов, перенесших ОНМК. Тромболитическая терапия и тромбэкстракция все чаще применяются у пациентов старших возрастных групп.

Цель работы. Оценить эффективность применения тромбэкстракции и тромболитической терапии у пациентов старческого возраста при лечении ишемического инсульта.

Материалы и методы исследований. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 56 пациентов, получавших лечение по поводу ишемического инсульта в СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» с 2019 по 2021гг. Первая группа — 26 историй болезни пациентов, которым была выполнена тромбэкстракция (в 16 случаях применялись совместно тромболитическая терапия и тромбэкстракция) и вторая группа — 30 историй болезни пациентов, которым применялась при лечении системная тромболитическая терапия. По возрастному и гендерному признакам обе группы были сопоставимы. Возраст больных колебался от 65 до 96 лет, в среднем составил 76,5 года. Женщин было — 40 (20 в первой группе и 20 во второй), что составило 71,4%, мужчины составили 28,5% (6 — в первой группе и 10 — во второй). Все пациенты переносили ишемический инсульт, время развития которого соответствовало до 6 часов — 54 случая и 2 случая — до 8 часов (при окклюзии основной артерии). Оценка неврологического дефицита проводилась по шкале NIHSS, и составляла при поступлении 10-18 баллов. 10 пациентов на догоспитальном этапе принимали непрямые антикоагулянты, что исключало применение тромболитика, однако не исключало возможность выполнения тромбэкстракции. Для решения вопроса о применении тромбэкстракции пациенты оценивались по шкале Рэнкин (критерий отбора — 0–1 балл). Нейровизуализация осуществлялась с применением спиральной компьютерной томографии в нативном режиме, КТ-перфузия и КТ-ангиография. Критерий отбора по шкале ASPECTS от 6 до 10 баллов. Для проведения тромболитической терапии применялся рекомбинантный тканевой активатор плазминогена, тромбэкстракция выполнялась с помощью стент-ретриверов. Выбор методики реперфузионной терапии основывался на данных нейровизуализации и в соответствие со стандартами оказания специализированной медицинской помощи пациентам с ишемическим инсультом.

Результаты и обсуждения. При использовании тромболитической терапии (группа 2) были получены следующие результаты: значительное улучшение (NIHSS ≥ 4 через 24 часа) — 41%; улучшение (NIHSS < 4) — 19%; всего с улучшением — 60,1%; без динамики — 19%; реокклюзия — 5%; геморрагическая трансформация — 12%; летальные исходы позднее 72 часов после тромболизиса — 9,1%. Применение комбинированного метода- тромболитической терапии и тромбэкстракции, а также только метода тромбэкстракции (группа 1) получены данные: значительное улучшение (NIHSS ≥4 через 24 часа) — 47%; улучшение (NIHSS < 4) — 21%; всего с улучшением — 68%; без динамики — 17%; реокклюзия — 3%; геморрагическая трансформация — 10%; летальные исходы позднее 72 часов после тромболизиса и тромбэкстракции — 10%. Максимальный возраст пациента, перенесшего комбинированную реперфузионную терапию со значительным положительным эффектом по шкале NIHSS с 16 баллов до 6 составил 96 лет.

Выводы.

1. Применение тромбэкстрации значительно расширяет возможности использования методов реперфузионной терапии у пациентов старших возрастных групп, в том числе принимающих антикоагулянты.

2. Эффективность комбинированных методов реперфузионной терапии у лиц пожилого и старческого возраста сопоставима с результатами, полученными при лечении пациентов среднего возраста.

ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ (ЧМТ, ПСМТ, ОНМК)

Баратов Б.И., Карамян Д.Х.
Центральный военный клинический госпиталь Министерства обороны Республики Узбекистан, г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район

Дыхательная недостаточность (ДН) — это состояние организма, при котором невозможно поддержание и обеспечение нормального газового состава артериальной крови, когда оно достигается большими усилиями систем внешнего дыхания и кровообращения, ограничены возможности легких и аппарата вентиляции, приводящее к истощению сил и функциональных возможностей организма.

Причины ДН при церебральной патологии: 1) нарушение центральной регуляции дыхания (при черепно-мозговой травме (ЧМТ), остром нарушении мозгового кровообращения (ОНМК), позвоночно-спинно-мозговой травме (ПСМТ), вследствие их осложнений — отека и набухания головного мозга, дислокационного синдрома, гидроцефалии; 2) слабость дыхательной мускулатуры (при ПСМТ на уровне шейного отдела позвоночника, первичные или вторичные изменения при нестабильных переломах и неадекватной иммобилизации, отеке и набухании спинного мозга); 3) обструкция дыхательных путей (аспирационный синдром, травма); 4) повреждение паренхимы легкого (травма грудной клетки, разные виды проникающих повреждений органов грудной полости); 5) наличие сопутствующего заболевания дыхательной системы, усугубившегося на фоне церебральной патологии.

Дыхательная недостаточность: бывает острой и хронической. Степени ОДН: I степень: одышка и тахикардия при нагрузке; II степень: одышка и тахикардия в покое, цианоз губ, акроцианоз, раздувание крыльев носа, втяжение межреберных промежутков, вялость; III степень: выраженная одышка, патологические ритмы дыхания, цианоз кожи и слизистых оболочек, участие в акте дыхания дыхательной мускулатуры, адинамия и психомоторное возбуждение, гипоксическая энцефалопатия с нарушением сознания и судорогами

Под нашим наблюдением находились 350 лиц в возрасте от 18 до 60 лет с церебральной патологией (160 с диагнозом черепно-мозговая травма, 100 с диагнозом ПСМТ, 90 с диагнозом ОНМК). В наше лечебное учреждение 220 были доставлены непосредственно с места происшествия и в течение 1 часа от момента наступления церебрального события, а 130 поступили через 6 и более часов после оказания помощи на догоспитальном этапе с признаками гипоксической энцефалопатии различной степени выраженности.

В терапии с учетом ОДН придерживались следующих шагов и принципов: обеспечение проходимости верхних дыхательных путей, санация ротовой полости, подача увлажненного кислорода через маску или носовые катетеры, установление носового или ротового воздуховода с последующей подачей увлажненного кислорода через носовой катетер или маску, перевод на искусственную вентиляцию легких с увлажненным кислородом (при выраженных нарушениях дыхания центрального генеза или вследствие повреждения шейного отдела спинного мозга), а также медикаментозная терапия: бронхолитики и антигипоксанты с обязательным мониторингом жизненно важных систем организма. При этом показателем адекватности дыхания считали результат пульсоксиметрии SaO_2 = 94–99%.

Было выяснено, что позднее начало адекватной терапии ОДН приводит к диффузному поражению головного мозга, гипоксической энцефалопатии и длительно сохраняющемуся глубокому неврологическому дефициту, тогда как при раннем начале терапии ОДН возникает локальное поражение головного мозга и незначительные неврологические проявления, не изменяющие качество жизни пациента.

СОВРЕМЕННАЯ РАБОЧАЯ ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Баратов Б.И., Карамян Д.Х.
Центральный военный клинический госпиталь Министерства обороны Республики Узбекистан, г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район

История изучения синдрома внутричерепной гипертензии (ВЧГ) насчитывает уже более 200 лет. Результаты исследований лучше всего объединяются доктриной Монро-Келли (A.Monro, 1783; G.Kellie, 1824). Согласно этой доктрине известно, что внутричерепное давление (ВЧД) является результатом взаимодействия трех несжимаемых внутричерепных объемов внутри жесткой нерастяжимой черепной коробки: 1) вещества мозга — 80–85%; 2) спинномозговой жидкости — 7–10%; 3) объема крови –5-8%. В норме эти объемы находятся в строгом соответствии друг с другом и нормальная величина внутричерепного давления в горизонтальном положении составляет 100–200 мм вод. ст (7–15 мм рт. ст).

Внутричерепная гипертензия — повышение давления в полости черепа выше нормальных значений (более 20 мм рт. ст.), продолжающееся более 5 минут. Ее первичное повышение возникает в результате увеличения объема внутричерепного содержимого: спинномозговой или тканевой жидкости, набуханием клеток, венозным застоем или появлением инородной ткани. Оно может быть связано с травмой, огнестрельным ранением, кровоизлиянием, инфарктом мозга, опухолью и абсцессом мозга, энцефаломенингитом, гидроцефалией, артерио-венозной мальформацией. Повышение ВЧД приводит к

срыву компенсаторных механизмов, направленных на поддержание церебрального перфузионного давления (Л.Б. Лихтерман, 1994).

Нами была разработана рабочая классификация внутричерепной гипертензии при черепно-мозговой травме (ЧМТ) на основе анализа 557 случаев обращения пациентов мужского пола в возрасте от 25 до 65 лет, доставленных на этап специализированной (нейрохирургической) помощи.

Рабочая классификация внутричерепной гипертензии разработана по следующим основаниям и включает в себя ряд особенностей.

I. По этиологии: 1) изолированная ЧМТ; 2) политравма; 3) огнестрельное ранение; 4) кататравма; 5) вследствие дорожно-транспортного происшествия; 5)ЧМТ в сочетании с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК); 7) ЧМТ на фоне соматической патологии.

II. По локализации: 1) изолированная ЧМТ (односторонняя); 2) зона удара и противоудара; 3) множественное повреждение головного мозга; 4) политравма.

III. По степени компенсации: 1) компенсированная (без дислокационного синдрома); 2) субкомпенсированная (с дислокационным синдромом, без нарушения витальных функций); 3) декомпенсированная (с дислокационным синдромом и нарушением витальных функций).

IV. В зависимости от морфологических изменений головного мозга при нейровизуализации: 1) с наличием контузионных очагов (I–II виды); 2) с наличием гематом (III–IV виды); 3) с наличием инородных тел/образований (металлических, костных осколков, абсцессов и др.)

V. В зависимости от степени повышения ВЧД: 1) повышенное 200–300 мм вод. ст. (15–20 мм рт. ст.); 2) умеренно повышенное 300–400 мм вод. ст. (20–30 мм рт. ст.); 3) критически повышенное 400–500 мм вод. ст. (30 мм рт. ст.) и выше.

VI. В зависимости от патологического изменения компонентов ВЧД: 1) отек головного мозга (в белом и сером веществе головного мозга): вазогенный, осмотический, гидроцефалический (интерстициальный); инфильтрационный; 2) набухание головного мозга (в сером веществе головного мозга): цитотоксический, ишемический, метаболический (гипер-гипогликемия); 3) отек и набухание головного мозга (в белом и сером веществе головного мозга); 4) гидроцефалия: дислокационная (асимметричная), окклюзионная, открытая (гипорезоптивная); 5) сосудистый компонент: гиперемия мозга, вазодилятация/вазоконстрикция сосудов мозга; ОНМК; 6) патологический компонент: гематома, инородное тело, абсцесс.

VII. В зависимости от временного фактора: 1) от момента после получения травмы: а) молниеносная — от нескольких минут до одних суток, б) острая — от 1 до 5 суток, в) подострая — от 6 суток до 14 суток, г) хроническая — от 15 суток до 3–6 месяцев и более; 2) от развития травматической болезни головного мозга (после ТЧМТ): а) острейший период (1–3 сутки), б) острый период (3–7 сутки), в) подострый период (7–14 сутки), г) период исходов (от 14–21 суток до 6 месяцев).

VIII. По виду осложнений: 1) церебральные осложнения: а) вегетативно-дистонический синдром, б) астенический синдром, в) ликвородинамический, г) церебрально-очаговый синдром, д) судорожный синдром, е) психопатологический синдром, ж) дислокационный синдром; 2) экстрацеребральные осложнения: а) полиорганная недостаточность, б) сепсис, в) повышение внутригрудного и внутрибрюшного давления.

IX. Исходы внутричерепной гипертензии после ЧМТ: 1) полное выздоровление без морфологических изменений головного мозга; 2) полное выздоровление с морфологическими изменениями (атрофией) головного мозга; 3) постгипоксическая энцефалопатия с нарушением высших корковых функций; 4) постгипоксическая энцефалопатия с незначительным интеллектуально-мнестическим церебральным дефектом; 5) декортикационный синдром; 6) децеребрационный синдром; 7) ДАП (диффузное аксональное повреждение); 8) летальный исход.

Разработанная рабочая классификация позволяет систематизировать динамически запрограммированный процесс внутричерепной гипертензии при ЧМТ с учетом развившейся травматической болезни головного мозга, ее осложнений, последствий и их лечения на этапах медицинской помощи.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛАТЕРАЛИЗАЦИИ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ У ПАЦИЕНТОВ С КЛАССИЧЕСКОЙ ТРИГЕМИНАЛЬНОЙ НЕВРАЛГИЕЙ

Рожнова Е.Н.[1], Дашьян В.Г.[1, 2], Токарев А.С.[1], Синкин М.В.[1, 2], Евдокимова О.Л.[1], Незнанова М.В.

[1] ГБУЗ «НИИ Скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», г. Москва

[2] Университетская клиника МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

Цель работы. Определить чувствительность метода диффузионно-тензорных изображений у пациентов с классической тригеминальной невралгией.

Материал и методы исследования. В исследование вошли 25 пациентов с классической тригеминальной невралгией без предшествовавших нейрохирургических вмешательств. Клинический диагноз установлен на основании критериев классической тригеминальной невралгии из международной классификации головных болей (МКГБ-3) от 2018 г. Исследование магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга выполнено на аппарате GE Signa HDxt 3.0 Тл (GE Healthcare, Milwaukee, WI, USA) по протоколу, рекомендованному Европейской Академией Неврологии (EAN — European Academy of Neurology). Дополнительно для визуализации микроструктурных изменений в протокол исследования включены диффузионно-тензорные изображения корешков тройничных нервов с оценкой коэффициента фракционной анизотропии (ФА), который принято считать маркером демиелинизации. При выявлении микроструктурных изменений мы предполагали получить снижение ФА на стороне клинических проявлений в сравнении с бессимптомной стороной.

Результаты. Среди пациентов с тригеминальной невралгией распределение по полу следующее: лица женского пола — 16 человек, мужского — 9. Медиана возраста пациентов составила 59 [56; 68]. Для оценки выраженности болевого синдрома применена 10-бальная визуально-аналоговая шкала (ВАШ), диапазон среди пациентов следующий — 6–10 баллов.

По данным МР-трактографии корешков тройничных нервов, у 61,5% обследованных пациентов с установленным диагнозом классической тригеминальной невралгии выявлено снижение ФА на стороне болевого синдрома в среднем на 0,079 ± 0,050.

Вывод. Данные трактографии корешков тройничных нервов с определением показателя ФА позволили выявить латерализацию симптомов тригеминальной невралгии в 61,5% случаев.

КОВИД-АССОЦИИРОВАННЫЕ ВНУТРИЧЕРЕПНЫЕ ГНОЙНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Гилемханова И.М.[1], Тимершин А.Г.[1, 2], Сыртланов А.Р.[1]
[1] Республиканская детская клиническая больница, РБ, г. Уфа
[2] Башкирский государственный медицинский университет, РБ, г. Уфа

Введение. В декабре 2019 года в Ухане, Китай, возникла эпидемия коронавирусной болезни (COVID-19), которая привлекла внимание всего мира. Вирус SARS-CoV-2 известен как возбудитель COVID-19 — особо тяжелого острого респираторного синдрома. Недавно было задокументировано, что помимо системных и респираторных симптомов у пациентов с COVID-19 развиваются неврологические симптомы, в том числе головная боль, нарушение сознания и парестезии. Чаще неврологические симптомы у пациентов развиваются при тяжелом течении. О преодолении вирусом гематоэнцефалического барьера свидетельствуют данные аутопсии (обнаружение РНК SARS-CoV-2 в паренхиме мозга и ликворе с помощью ПЦР). Актуальность обусловлена резким увеличением числа выявленных внутричерепных гнойных образований в Республиканской детской клинической больнице за период с 2020 по 2021гг.

Цель исследования. Оценить роль SARS-CoV-2 как причину роста числа заболевших детей с субдуральными эпиемами и абсцессами головного мозга.

Материалы и методы. В условиях Республиканской детской клинической больницы за 2018–2021 гг. был проведен ретроспективный сравнительный анализ данных, выявленных случаев поражения центральной нервной системы, в виде внутричерепных гнойных образований. Известно, что данные патологии в основном возникают при прямом распространении из смежного очага инфекции, чаще всего синусита или отомастоидита, реже как осложнение стоматологического сепсиса или после трепанации черепа.

Всего выявлено 10 пациентов с внутричерепными гнойными образованиями. Все дети были разделены на две группы: пациенты заболевшие за 2018–2019 гг. (n = 2) 20% и за 2020–2021 гг. (n = 8) 80%. Все пациенты, проходившие лечение имели схожие жалобы: сильная пульсирующая, непрерывная головная боль, сопровождающаяся шумом в ушах, тошнотой или рвотой, которая не купировалась лекарствами, ригидность затылочных мышц. В анамнезе у 6 детей во второй группе, есть предшествующий диагноз COVID-19, установленный месяцем ранее методом ПЦР. В группе больных, перенесших COVID-19 были выявлены патологии со стороны лор органов: фронтит n = 1 (16,7%), пансинусит n = 2 (33,3%), мастоидит n = 4 (66,7%), протекающие в подостой и хронической форме. Несмотря на лечение данные патологии осложнились внутричерепными гнойными образованиями (абсцесс головного мозга и субдуральная эмпиема). Учитывая данные МРТ головного мозга, локализация очага патологического процесса распределилось следующим образом: на первом месте абсцесс головного мозга в височной доле n = 3 (50%), мозжечка n = 1 (16,7%), лобной доли n = 1(16,7%), субдуральные эмпиемы n = 2 (33.3%). Анализ данных показал, что частота встречаемости внутричерепных гнойных образований у мальчиков, выше чем у девочек в 3 раза.

Всем пациентам выполнено оперативное лечение: костнопластическая трепанация черепа с удалением внутричерепного гнойного содержимого. По данным гистопатологического исследования выявлено, что в первой группе пациентов установлен возбудитель Streptococcus pneumonia во всех случаях, во второй группе определены Stenotrophomonas maltophilia n = 5 (62,5%) и дрожжевые грибы Trichosporon dohaense n = 3 37,5%.

Заключение. С точки зрения патогенеза, абсцессы головного мозга и субдуральные эмпиемы при COVID-19 могут быть обусловлены, нарушениями гомеостаза (энцефалопатия критических состояний), нейротропностью и нейровирулентностью SARS-CoV-2 (изолированное поражение черепных нервов, очаговые и диффузные поражения центральной нервной системы), генерализованными вирусно-бактериальными инфекциями, «цитокиновым штормом», а также смешанным воздействием перечисленных факторов. COVID-19 влияет на течение хронических неврологических заболеваний, особенно связанных с нейроиммунными нарушениями. Все перечисленное определяет необходимость информирования клиницистов о влиянии COVID-19 на центральную нервную систему и рекомендуемом мультидисциплинарном подходе к лечению.

АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНОВ В МИНДАЛИНАХ МОЗЖЕЧКА У ВЗРОСЛЫХ С АНОМАЛИЕЙ АРНОЛЬДА-КИАРИ

Гилемханова И.М.[1], Сафин Ш.М.[2]
[1] Республиканская детская клиническая больница, РБ, г. Уфа
[2] Башкирский государственный медицинский университет, РБ, г. Уфа

Гликозаминогликаны (ГАГ) это не разветвленные линейные полимеры, состоящие из повторяющегося дисахаридного фрагмента состоящие из D-глюкуронида-(1,3)-N-ацетил-D-глюкозамина, соединенных между собой (1,4)-гликозидной связью. ГАГ, включая гепарансульфаты и хондроитинсульфаты, являются основными компонентами внеклеточного матрикса. Карбоксильные, гидроксильные и ацетоамидные группы придают ГАГ выраженные гидрофильные свойства. Исторически считалось, что функция ГАГ ограничивается гидратацией клеток и структурным каркасом. Однако теперь данные свидетельствуют о том, что ГАГ играют ключевую роль в передаче сигналов в клетке, которая служит для модуляции огромного количества биохимических процессов. Некоторые из этих процессов включают регуляцию роста и пролиферации клеток, стимулирование клеточной адгезии, антикоагуляцию и заживление ран и многое другое.

Цель исследования. Определить возможность влияния изменения обмена гликозаминогликанов на механизм эктопии миндалин мозжечка при аномалии Арнольда-Киари.

Материалы и методы. Мы провели исследование количественного содержания гликозаминогликанов в миндалинах мозжечка у пациентов с аномалией Арнольда-Киари. Протоколы были одобрены местным комитетом по этике. Предварительно были получены согласия пациентов исследуемой группы (ААК) и согласия от ближайших родственников в контрольной группе. В исследование были включены две группы: контрольная (n = 5) с возрастом от 56 до 70 лет (со средним значением 64 + 7,8 года) и исследуемая группа ААК (n = 11) с возрастом пациентов от 35 до 60 лет (со средним значением 47,5 + 2,8 лет). Образцы миндалин мозжечка у исследуемой группы были взяты во время оперативного лечения (декомпрессия задней черепной ямки с субпиальной резекцией миндалин мозжечка) у пациентов с установленным диагнозом аномалия Арнольда-Киари. Посмертные образцы миндалин мозжечка человека были взяты в Республиканском патологоанатомическом бюро РКБ им. Г.Г. Куватова. Субъекты, включенные в исследование, не имели заболеваний связанных с центральной нервной системой. Миндалины мозжечка у контрольной группы были получены путем вскрытия в течение 10 часов после смерти. Ткани немедленно замораживались и

хранились при температуре –80 °С. Чтобы исследовать, изменяются ли уровни ГАГ при аномалии Арнльда-Киари, мы извлекли и количественно оценили общие ГАГ. Осадок растворяли в воде, и определяли ГАГ по содержанию уроновых кислот (реакция Дише). Концентрацию ГАГ (мкг/г ткани) находили по калибровочному графику, построенному по растворам глюкуроновой кислоты в растворе хлорида натрия.) Наши результаты показывают, что уровень сульфатированного ГАГ значительно увеличиваются в миндалинах мозжечка в группе ААК (35,7 ± 1,5 мкг/г) по сравнению с контрольной группой (22,26 ± 0,3 мкг/г).

Количественное определение ГАГ показало значительное общее увеличение сульфатированных ГАГ в миндалинах мозжечка в группе ААК ($p < 0,05$).

Заключение. Увеличение содержания ГАГ может быть результатом измененного тканевого гомеостаза, который возможно индуцирует компенсаторный синтез ГАГ в ткани при аномалии Арнольда-Киари, что приводит к опущению миндалин мозжечка.

РАСПРОТРАНЕННОСТЬ АНГИОГРАФИЧЕСКИ НЕГАТИВНОЙ АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СУБКОРТИКАЛЬНЫМИ ВНУТРИМОЗГОВЫМИ ГЕМАТОМАМИ

Крячев Р.Ю.[1], Дашьян В.Г.[1, 2], Дмитриев А.Ю.[1, 2], Степанов В.Н.[1], Годков И.М.[1]

[1] ГБУЗ города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», г. Москва

[2] ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, г. Москва

Цель исследования. Установить распространенность ангиографически негативной артериовенозной мальформации (АВМ) у пациентов с субкортикальными внутримозговыми гематомами (ВМГ) и определить предпочтительный метод хирургического лечения у лиц данной категории.

Материал и методы. Проанализированы результаты хирургического лечения 539 пациентов с ВМГ субкортикальной локализации, оперированных в нейрохирургическом отделении НИИ СП им. Н.В. Склифосовского.

Всем пациентам выполнена церебральная ангиография (ЦАГ), по результатам которой в ряде случаев получены отрицательные результаты. Именно данная категория пациентов представляет наибольший интерес и нуждается в подробном изучении их анамнеза, данных клинико-неврологического осмотра, интерпретации результатов инструментальных методов исследования, конечной целью которого является выбор оптимального метода хирургического лечения.

Показаниями к хирургическому лечению явились ВМГ объемом более 20 см^3, вызывающие компрессию головного мозга, с выраженной очаговой неврологической симптоматикой. Все пациенты оперированы микрохирургическим методом.

Ангиографически негативные АВМ выявляли двумя способами: 1) во время оперативного вмешательства в стенке полости либо толще ВМГ; 2) во время проведения гистологического исследования сверткков крови.

Результаты. Частота встречаемости ангиографически негативной АВМ составила 10,9% (59 пациентов).

Среди них было 33 мужчины (55,9%) и 26 женщин (44,1%). Средний возраст составил 43,3 года, наличие АГ в анамнезе отмечалось в 40% случаев. Наибольшее количество пациентов — 38 (64,4%) находились в возрастной группе моложе 50 лет, в возрасте от 51 до 60 лет было 13 пациентов (22%), от 61 до 70 лет — 7 (11,9%), старше 71 года — 1 (1,7%).

Средний объем ВМГ по результатам компьютерной томографии (КТ) составил 50,8 см^3. Преобладали пациенты с объемом гематомы от 40 до 60 см^3 — 24 пациента (41%), у 18 пациентов (31%) ВМГ имела объем менее 40 см^3, у 15 (25%) — от 61 до 100 см^3, у 2 (3%) — более 100 см^3.

Уровень бодрствования при поступлении оценивали по шкале комы Глазго и на момент поступления он соответствовал ясному сознанию у 18 пациентов (31%), оглушению — у 34 пациентов (57%), сопору — у 3 пациентов (5%), коме — у 4 пациентов (7%).

Лишь у 6 пациентов (10,2%) не отмечалось неврологических нарушений, у остальных 53 (89,8%) определялся умеренный либо грубый неврологический дефицит (речевые нарушения, парез/плегия в конечностях).

Подавляющее число пациентов — 26 (44%) были оперированы на 2-е сутки от начала заболевания, в 1-е сутки оперированы 12 пациентов (20,3%), на 3-и сутки — 3 (5,1%), на 4–5-е — 6 (10,2%), на 6–7-е — 4 (6,8%), позднее 7 суток — 8 (13,6%).

У 10 (16,9%) из 59 пациентов с ангиографически негативной АВМ при выполнении оперативного вмешательства мальформация не была обнаружена, а была верифицирована при гистологическом исследовании сверткков крови. Среди всех пациентов эти больные составили 1,9%. У 49 пациентов (83,1%) АВМ обнаружена во время операции в толще гематомы, либо в стенке полости с идентифицируемыми, либо не идентифицируемыми афферентными и эфферентными сосудами. Среди всех пациентов эти больные составили 9%. Ход оперативного вмешательства у 6 из этих пациентов (1,1%) осложнился разрывом АВМ при ее выделении, у 43 (7,9%) операции не сопровождалась интраоперационным разрывом.

Результаты анализа томограмм пациентов с ангиографически негативными АВМ показали, что наиболее часто ВМГ у данной группы локализовалась в лобной (32,2% — 19 пациентов) и височной (27,1% — 16 пациентов) долях. У 10 пациентов (16,9%) гематома располагалась в теменной доле, у 1 пациента (1,7%) — в затылочной доле и у 13 пациентов (22,1%) ВМГ располагалась на стыке долей головного мозга.

Сочетание ВМГ с внутрижелудочковым кровоизлиянием (ВЖК) встречалось в 40,7% наблюдений (24 пациента).

На основании анализа 67 томограмм пациентов с субкортикальными ВМГ, установлено, что разная плотность сгустков крови внутри ВМГ встречается у 71,9% пациентов, у которых гематома обусловлена разрывом АВМ, в сравнении с 31,4% при субкортикальных гематомах, обусловленных ОНМК.

Существенных различий в частоте встречаемости таких КТ-признаков как неровность контуров ВМГ, локализация последней в области стыка долей головного мозга, а также направленность к желудочкам мозга не выявлено.

Выводы. Для пациентов с субкортикальными ВМГ, обусловленными разрывом ангиографически негативной АВМ характерны отсутствие гипертонического анамнеза, возраст моложе 50 лет и гематома неоднородной структуры. Несмотря на небольшой риск интраоперационного разрыва АВМ (1,1%), от эндоскопического удаления ВМГ следует воздержаться и оперировать микрохирургическим методом. Лицам же пожилого возраста, с ВМГ однородной структуры, с наличием АГ, при отсутствии данных за АВМ при проведении ЦАГ, возможно выполнять эндоскопическую аспирацию субкортикальной гематомы.

СИНДРОМ ГИПЕРДРЕНИРОВАНИЯ: ШУНТ-ИНДУЦИРОВААННЫЕ КРАНИОСИНОСТОЗЫ, ПРОБЛЕМА ГИПЕРДИАГНОСТИКИ И АДЕКВАТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Зиненко Д.Ю., Смолянкина Е.И., Владимиров М.Ю., Хафизов Ф.Ф., Шрамко А.В.

Обособленное структурное подразделение Научно-исследовательский клинический институт педиатрии им. акад. Ю.Е. Вельтищева Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Актуальность. Ликворошунтирующие операции на настоящее время являются наиболее частыми оперативными вмешательствами в детской нейрохирургии. Несмотря на усовершенствование клапанных механизмов, гипердренажные осложнения остаются одной из ведущих проблем лечения гидроцефалии, привлекая к ее решению все бóльший пул специалистов. Шунт-ассоциированные клинически значимые краниосиностозы, к счастью, не являются частым проявлением гипердренажных осложнений: с 2019 г. в отделении нейрохирургии НИКИ педиатрии им. Ю.Е. Вельтищева проведены 203 замены клапана по поводу чрезмерного дренирования и всего 3 краниопластики в связи с шунт-ассоциированным краниосиностозом. Однако из-за возрастания интереса нейрохирургов к данной патологии мы сталкиваемся с проблемами, в том числе и гипердиагностики краниостенозов, вызванных чрезмерным дренированием, отсутствием понимания причин гипердренажа и адекватной его коррекции.

Цель. Разработка адекватного порядка действий при синдроме гипердренирования на основании анализа результатов лечения детей с шунт-индуцированными краниосиностозами.

Материалы и методы. за 2021 г. на базе нейрохирургического отделения НИКИ педиатрии им. Ю.Е. Вельтищева при консультативном приеме были проанализированы 6 результатов лечения детей с гидроцефалией, носителей шунтирующих систем, перенесших краниопластику на различных лечебных базах. Анализ производился на основании клинической картины пациентов до и после оперативного вмешательства, параметров клапанных систем и предоставленной нейровизуализации.

Результаты. У троих детей на момент операции были имплантированы непрограммируемые клапаны, у двоих — Codman Certas (давление ~215 мм вод. ст.), у одного — программируемый Codman Hakim (давление 100 мм вод. ст.). Ведущей жалобой на дооперационном периоде являлось отсутствие прироста окружности головы, в двух случаях клинической симптоматики не отмечалось. По данным нейровизуализации в 2 из 6 случаях отмечалась ассиметричная моновентрикулодилятация без признаков компрессии структур головного мозга, в одном случае — субоптимальное положение вентрикулярного катетера с вентрикулодилятацией, у одного ребенка — вентрикулодилатация без признаков компрессии паренхимы, в 2 случаях — двустороннее сужение желудочковой системы с расширением субарахноидальных пространств. Замена клапана произведена в 4 случаях: 3 — на Codman Certas (~110 мм вод. ст.), в одном на Codman Hakim (давление 100 мм вод. ст). Параметры ранее установленных клапанов Codman Certas изменены с ~215 мм вод. ст. до ~110 мм вод. ст. В послеоперационном периоде во всех случаях клинико-инструментальной положительной динамики не обнаружено.

Выводы. Неадекватный результат лечения пациентов с гипердренажом в данной выборке связан с неустроенной основной проблемой — чрезмерный отток ликвора ввиду повышенной пропускной способности клапана. Снижение параметров давления на клапане приводит к усугублению ситуации. Проведение краниопластики не имело оснований, так как основная задача — увеличение внутричерепного объема с целью предотвращения компрессии структур головного мозга и поддержания адекватного внутричерепного давления, однако у всех детей в серии прослеживались резервные пространства. Целесообразной тактикой лечения гипердренажных состояний является прежде всего повышение сопротивления оттоку ликвора путем замены клапана на программируемый с повышением показателей давления, имплантация дополнительных устройств, предотвращающих чрезмерный сброс. Прибегать к краниопластике следует только в случае кранио-церебральной диспропорции, при которой повышение сопротивления шунтирующей системы приводит к внутричерепной гипертензии, а желудочки остаются щелевидными. Отсутствие визуализации черепных швов, отсутствие роста окружности головы не являются абсолютными показаниями к краниопластике.

МОНОВЕНТРИКУЛЯРНАЯ ПУЛЬС-ЗАВИСИМАЯ СООБЩАЮЩАЯСЯ ГИДРОЦЕФАЛИЯ

Смолянкина Е.И., Зиненко Д.Ю., Владимиров М.Ю., Хафизов Ф.Ф., Шрамко А.В.

Обособленное структурное подразделение Научно-исследовательский клинический институт педиатрии им. акад. Ю.Е. Вельтищева Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Введение. Моновентрикулярная пульс-зависимая сообщающаяся гидроцефалия (МПСГ) — постгеморрагическое состояние, при котором формируется расширение желудочка ввиду артофического изменения паренхимы головного мозга, затронутой кровоизлиянием, имеющее прогрессирующее разрушение коры из-за воздействия пульсовой волны и снижения эластичности. Несмотря на новую терминологию, это состояние ранее часто называли «порэнцефалической кистой», что является неверным, так как при порэнцефалии создается сообщение между желудочковой системой и внемозговыми пространствами, а киста — это замкнутая полость, заполненная жидкостью, однако при этом состоянии нет разобщения с желудочковой системой. Снижение эластичности головного мозга при потере толщины паренхимы можно наблюдать и при истинной гидроцефалии с асимметрией желудочков после ВЖК IV, однако отличие МПСГ в том, что нет постоянного повышения внутричерепного давления и отсутствует клиническая картина гипертензии.

Цель. Определение тактики ведения и лечения детей с моновентрикулярной пульс-зависимой сообщающейся гидроцефалией (МПСГ).

Материалы и методы. На базе нейрохирургического отделения НИКИ педиатрии им. Ю.Е. Вельтищева за 2021 г. было обследовано и пролечено 3 ребенка с МПСГ. Срок гестации на момент рождения детей 26 нед, 28 нед и 24 нед. Все дети перенесли ВЖК IV. Возраст на момент оперативного вмешательства составил 18 мес, 17 мес и 27 мес соответственно. Во всех случаях нейровизуализация в динамике показала прогрессирующее расширение желудочка и истончение коры головного мозга, отсутствие борозд и извилин в пораженном участке. Клиническая картина до операции у первого ребенка заключа-

лась в наличии эпилептических приступов, повышения тонуса правой руки и левой ноги (ВЖК IV слева), у второго ребенка — эпилептические приступы в виде замираний, гемипарез справа (ВЖК IV слева), у третьего — спастический тетрапарез, грубая задержка психо-моторного развития. Всем детям имплантирован вентрикуло-перитонеальный шунт с программируемым клапаном Codman Hakim, установлено давление 200 мм вод. ст. Срок катамнеза 7 мес, 6 мес и 4 мес соответственно.

Результаты. По данным послеоперационной нейровизуализации у всех детей отсутствует прогрессия увеличения желудочка, отмечается утолщение пораженной паренхимы головного мозга, прослеживаются субарахноидальные пространства. Также отмечено изменение в клинической картине в виде снижения тонуса и большей активности руки, отсутствие эпилептических приступов, значительный прогресс в развитии у первого ребенка. Редукция замираний, прогресс в развитии у второго ребенка. У третьего ребенка сохраняется спастический тетрапарез, родители отмечают более осознанное поведение, улучшение сна, отсутствие значимого прогресса в психо-моторной сфере может быть связано с более поздним лечением.

Выводы. Отслеживание детей после ВЖК IV с обязательным проведением нейровизуализации в динамике является необходимыми мероприятиями с целями диагностики МПСГ, однако проблема недооценена в виду отсутствия общемозговой симптоматики, а очаговые неврологические симптомы часто ассоциируют с первичным поражением коры. Несмотря на общеизвестные показания к имплантации шунтирующей системы в виде стойкой внутричерепной гипертензии, при лечении МПСГ следует использовать именно этот способ, так как шунтирование ликвора позволяет нивелировать воздействие пульсовой волны, предотвратить дальнейшее разрушение коры головного мозга, улучшая качество жизни пациента. Важно предотвратить чрезмерный отток ликвора, приводящий к гипердренированию, особо опасному у этой группы детей в виду сниженной эластичности участка поврежденного головного мозга, и имплантировать исключительно программируемые клапаны с заданными высокими показателями давления. Перспективным является рассмотрение вопроса о коагуляции сосудистого сплетения, что входит в планы продолжения нашего исследования.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СПАСТИЧНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ДЦП И УРОВНЯ ПО GMFCS

Смолянкина Е.И., Зиненко Д.Ю., Владимиров М.Ю., Хафизов Ф.Ф., Шрамко А.В., Бердичевская Е.М.

Обособленное структурное подразделение Научно-исследовательский клинический институт педиатрии им. акад. Ю.Е. Вельтищева Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Актуальность. Детский церебральный паралич — совокупность непрогрессирующих двигательных нарушений, которые возникают вследствие повреждения развивающегося головного мозга. Распространенность данного заболевания 2–3 : 1000 живорожденных детей, что делает эту проблему чрезвычайно актуальной. Ранее считалось, что лечение детей с ДЦП — прерогатива неврологов и реабилитологов, однако ситуация изменилась с развитием функциональной нейрохирургии и введением в практику проведения селективной дорзальной ризотомии (СДР) и имплантации баклофеновой помпы (ITB). В настоящее время на территории РФ четких показаний к нейрохирургическим оперативным вмешательствам по поводу ДЦП нет, что приводит к дискредитации методов хирургической коррекции спастики.

Цель. Разработка дифференцированного подхода к хирургической коррекции спастичности в зависимости от формы ДЦП, уровня по GMFCS и задач оперативного вмешательства.

Материалы и методы. На базе нейрохирургического отделения НИКИ педиатрии им. акад. Ю.Е. Вельтищеваа РНИМУ им. Н.И. Пирогова за 2021 г. было обследовано и пролечено 59 детей с ДЦП. Распределение по уровням GMFCS следующее: I — 1 ребенок (СДР), II –III — 32 ребенка (СДР), IV — 7 ребенка (6 — СДР, 1 — ITB), V — 19 детей (6 — СДР, 13 — ITB). Распределение по формам ДЦП: 6 детей со спастико-дискинетической формой (3 — СДР, 3 — ITB), 53 — со спастической (42 — СДР, 11 — ITB).

Результаты. При проведении СДР детям с уровнем I-III GMFCS спастической формы в раннем послеоперационном периоде отмечалось снижение тонуса мышц нижних конечностей до 0-1 баллов по шкале Ашворта, что позволило после курса реабилитационных мероприятий значительно улучшить качество самостоятельной походки, либо походки с вспомогательными устройствами. Осложнений не наблюдалось. После проведения СДР в группе детей GMFCS IV со спастической формой также отмечалось уменьшение спастичности в нижних конечностях до 0–1 баллов по шкале Ашворта, что привело к улучшению ухода за пациентом и улучшению его мобильности. Проведение СДР у детей со спастической формой GMFCS V (тетрапарез) позволило достоверно снизить тонус мышц нижних конечностей, облегчая уход за ребенком, профилактируя ортопедические осложнения. У двух из трех детей со спастико-дискинетической формой СДР не привела к положительному результату, ввиду превалирования в послеоперационном периоде дистоний. При имплантации баклофеновой помпы у детей с различными формами ДЦП GMFCS IV–V удалось достичь удовлетворительных результатов в раннем послеоперационном периоде у всех пациентов, снижая спастичность во всех группах скелетных мышц. У одного ребенка в течение года появилась резистентность к Лиорезалу, что привело к возвращению спастичности и дистоний.

Выводы. С целью улучшения качества походки СДР показана пациентам со спастической диплегией GMFCS I–III. Наиболее оптимальным способом хирургической коррекции спастичности при тетрапарезе является имплантация баклофеновой помпы, однако при невозможности обслуживания помпы по социальным показаниям для улучшения ухода за пациентом, возможностью вертикализации, профилактикой ортопедических нарушений СДР может быть проведена пациентам с GMFCS IV–V. Проведение СДР при спастико-дискинетических формах, даже если на момент осмотра превалирует спастический компонент не рационально, показана имплантация баклофеновой помпы.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НАЗАЛЬНЫХ ЛИКВОРЕЙ

Бобоев Ж.И., Хасилбеков Н.Х., Хазраткулов Р.Б.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Цель исследования. Оценить результаты микрохирургического лечения пациентов с назальной ликвореей.

Материалы и методы исследования. Проанализированы результаты диагностики и микрохирургического лечения 21 па-

циентов с назальной ликвореей за период с 2015 по 2020 гг. Из них женщин — 9, мужчин — 12. В возрасте от 16 лет до 53 лет. Посттравматическая ликворея была у 6 (28,5%), послеоперационная у 3 (14,3%), спонтанная у 12 (57,1%) пациентов. Продолжительность заболевания от 3 недель до 3 лет. В комплекс предоперационного обследования всех пациентов входила МСКТ-цистернография с цветным картированием, которая выполнялась с эндолюмбальным введением рентгенконтрастного препарата. Методика МСКТ цистернография с 3D-моделированием позволяет точнее увидеть дефект черепа и правильно спланировать операцию. У всех пациентов была диагностирована ликворея и визуализирована локализация ликворной фистулы.

Результаты и обсуждение. Все пациенты оперированы в исходном удовлетворительном состоянии транскраниальным микрохирургическим методом. Применялись способы пластики ликворных фистул. В раннем послеоперационном периоде пациентам устанавливался длительный эндолюмбальный дренаж на 5–7 суток.

Послеоперационный контроль эффективности вмешательства осуществлялся клинически и методом МСКТ цистернографией. Анализировались также продолжительности послеоперационного лечения, наличие и частота осложнений, количество рецидивов ликвореи. Отторжения, нагноения аутотрансплантаттов не наблюдалось. Летальный исход составил 2 (9,5%) больных. Из них причиной летального исхода гидроцефалия у 1 больного, и менингоэнцефалит у 1. Рецидивы ликвореи были у 1 пациента, которому проведено повторное вмешательство.

Анализ результатов показывает, что больным с назальной ликвореей с целью предотвращения осложнений необходима адекватная полиантибиотикотерапия в до и в послеоперационном периоде. Установление длительного эндолюмбального дренажа постепенное уменьшение количества выделяемого ликвора, предотвращает послеоперационное развитие гидроцефалии.

Таким образом, применение МСКТ-цистернографии с 3D-моделированием позволяет с высокой точностью определить локализацию ликворной фистулы. Адекватная антибиотикотерапия и установление длительного эндолюмбального дренажа предотвращает послеоперационные осложнения.

ИСХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Бобоев Ж.И., Бурнашев М.И., Хасилбеков Н.Х.
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

В связи с успехами современной нейрохирургии и реаниматологии все большее число больных переживают кому, увеличивается число больных с апаллическим синдромом, а проблема их реабилитации и лечения становится не только медицинской, но и социальной. Последние годы все больше внимания уделяется нейрофизиологическим механизмам восстановления функций головного мозга после тяжелой черепно-мозговой травмы. Одной из нерешенных проблем нейрореаниматологии остается при этом соотношение между стимуляцией мозга и фармакологическим угнетением его функций в постреанимационном периоде. От своевременности этих противоположных методов лечения во многом зависит уровень восстановления функций мозга после тяжелой черепно-мозговой травмы.

Цель исследования. Изучить исходы лечения больных после тяжелой черепно-мозговой травмы.

Материал и методы. Обследовано пролечено 104 больных с тяжелой черепно-мозговой травмой. Возраст больных составил от 6 до 43 лет (19 мужчин, 9 женщин).

Результаты и их обсуждение. Все больные поступили с угнетением уровня сознания комы I-II по ШКГ, на ИВЛ с выраженными стволовыми симптомами. Терапия проводилась на основании сопоставления клинических данных с картиной ЭЭГ и УЗТКДГ. У всех больных в первую неделю после поступления наблюдалась выраженная ирритация ствола головного мозга и снижение мозгового кровотока и основная терапия была направлена на коррекцию этого состояния. После стабилизации функции ствола головного мозга начиналась мощная сенсорная полимодальная стимуляция головного мозга на фоне терапии, обеспечивающей оптимальный мозговой кровоток и метаболизм.

Таким образом, проведенный нами анализ показал, что хороший результат получен у 21 больных пролеченных после тяжелой ЧМТ, что характеризовалось полным восстановлением психических и неврологических функций. У 34 больных наблюдался апаллический синдром, а 49 больных скончались от различных внутричерепных и внечерепных осложнений.

ЭПИЛЕПСИЯ КОЖЕВНИКОВА ПРИ КЛЕЩЕВОМ ЭНЦЕФАЛИТЕ У ДЕТЕЙ: ВАРИАНТЫ ТЕЧЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ

Скрипченко Н.В.[1], Иванова Г.П.[2], Скрипченко Е.Ю.[1]
[1] Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА России
[2] ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина», г. Санкт-Петербург

Эпилепсия Кожевникова (синоним — Epilepsia partialis continua (EPC) после открытия вируса клещевого энцефалита (КЭ) на Дальнем Востоке в 1937–39 гг. оказалась частым и характерным синдромом этой нейроинфекции, особенно среди детей. Хотя этиология эпилепсии Кожевникова (ЭК) может быть различна, неполный охват вакцинопрофилактикой населения и эндемичность многих территорий РФ являются причиной частой связи EPC с КЭ. Недостаточная эффективность от применения антиконвульсантов, частая необходимость нейрохирургического лечения определяют актуальность проблемы.

Цель. Уточнить варианты развития и течения эпилепсии Кожевникова при вирусном клещевом энцефалите у детей при назначении комплексной этиопатогенетической терапии.

Материалы и методы. В клинике НИИ детских инфекций за период 2000–2015 гг. было обследовано 25 детей с эпилепсией Кожевникова (ЭК) в возрасте от 8 до 17 лет при КЭ. Этиологическая диагностика включала ПЦР и ИФА с определением IgM, IgG и антигена вируса КЭ в ЦСЖ и крови, ЭЭГ, МРТ и ЭНМГ в период госпитализации и амбулаторно с длительностью катамнеза до 5 лет. Дети получали противовирусную и иммуностимулирующую терапию (рибавирин, рекомбинантные интерфероны-α2, анаферон, ронколейкин), которая у 6 детей была назначена с острого периода КЭ и ЭК, а у 16 — только при хронической нейроинфекции.

Результаты. У 13 (59,1%) детей ЭК возникала в остром периоде КЭ, протекавшем с развитием менингоэнцефалита или энцефаломиелита, у 6 (27,3%) детей — через 3–6 мес после полного или частичного регресса симптомов острого периода, при вторично-хроническом течении КЭ, а у 3 (13,6%) — после бессимптомного периода как основной синдром первично-хронической нейроинфекции. В остром периоде КЭ развитие EPC наблюдалось на 3–10 сутки и сопровождалось лихорадкой, менингеальными, общемозговыми и очаговыми симптомами. EPC характеризовалась частыми регулярными или нерегуляр-

ными мышечными сокращениями, имеющими обычно одностороннюю локализацию с вовлечением мимических и/или языкоглоточных мышц и/или мышцы кисти и/или сгибателей предплечья и/или шеи, усиливающихся при движении, волнении, тактильных раздражителях. Фокальные моторные приступы чаще не сопровождались нарушением сознания, в 86,4% случаев сочетались с другими типами приступов: билатеральными моторными, а в 59,1% — также с другими фокальными, миоклоническими, тоническими и тонико-клоническими. Кроме приступов наблюдались гиперкинезы различного характера, спастические геми-, тетра- и монопарезы, мозжечковая и стволовые симптомы, реже — вялые параличи с амиотрофиями (22,7%). При вторично-хроническом течении КЭ и ЭК вовлекались другие мышечные группы, учащались билатеральные тонико-клонические приступы с нарушением сознания, прогрессировала очаговая симптоматика. ЭК при первично-хроническом течении имела меньшую тяжесть как по вовлеченности мышечных групп, так и по амплитуде сокращений при отсутствии или редкости развития других очаговых симптомов. У всех детей вне зависимости от сроков обследования при ЕРС была установлена репликация вируса КЭ с антительным ответом на инфекцию. На ЭЭГ выявлялись комплексы острая-медленная волна в одном полушарии, высокоамплитудная билатеральная эпиактивность, преобладающая в лобно-височных отведениях одного полушария. При МРТ головного мозга в остром периоде определялись очаги в таламусах и базальных ганглиях, а при хроническом течении — вентрикулодилятация и расширение субарахноидальных пространств, минимальные кистозно-глиозные изменения. Применение противовирусной терапии в сочетании с антиконвульсантами (вальпроевая кислота и/или топирамат) с острого периода ЭК у 6 детей привело к полному регрессу приступов у 4 (66,7%), уменьшению их амплитуды и частоты у 2 (33,3%), а без противовирусной терапии всегда прогрессировала, приводя к контрактурам и обездвиженности. При назначении противовирусной терапии только на поздних сроках регресс приступов отмечался в 1 случае (6,3%), а у 93,7% — улучшение.

Выводы. Эпилепсия Кожевникова у детей остается характерным проявлением клещевого энцефалита, может возникать как в остром периоде, так и при вторично- и при первично-хроническом течении КЭ и без назначения противовирусной и иммуностимулирующей терапии прогрессирует. Применение рибавирина, рекомбинантных интерферонов-α2, анаферона, ронколейкина рекомендуется при ЕРС при подтверждении репликации вируса вне зависимости от продолжительности нейроинфекции на начало лечения, но имеет наибольшую эффективность при назначении с острого периода.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АЙТРЕККИНГА НА ФОНЕ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ В ОТСРОЧЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Трофимов А.О.[1, 2], Абашкин А.Ю.[2], Лиджи-Горяев К.В.[1], Трофимова К.А.[1], Мартынов Д.С.[3]

[1] ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет», г. Нижний Новгород

[2] ГБУЗ НО «Больница скорой медицинской помощи», г. Дзержинск

[3] ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», г. Нижний Новгород

Цель работы — изучение гендерно-специфических изменений показателей айтреккинга в отсроченном периоде легкой и среднетяжелой ЧМТ после проведенного курса транскраниальной постоянно-токовой электростимуляции (ТЭСПТ). Материалы и методы. В одноцентровое, нерандомизированное, ретроспективное, обсервационное исследование были включены 54 пациента в подостром периоде легкой и среднетяжелой ЧМТ, которым ТЭСПТ (группа 1). Средний срок от травмы составил 18,4 ± 3,2 дней. Мужчин было 22, женщин — 32. Возраст пациентов в среднем составил 35,5 ± 14,8 лет (от 18 до 60 лет). Контрольную группу (группа 2) составили 158 здоровых добровольцев без патологии глаз и ЦНС.

ТЭСПТ проводилась в Группе 2 ежедневно в течение 14 дней с момента поступления в клинику. Айтреккинг проводился в день поступления в клинику в подостром периоде ЧМТ. Использовался мобильный комплекс Eye Tracker Low-Speed 20 (BVG LLC, the Netherlands). Параметры айтреккинга оценивались по индексам вертикальной и горизонтальной глазной вергенции (VVRx и HVRx).

Данные представлены в виде M ± m. Статистический анализ проводился с использованием методов параметрической и непараметрической статистики.

Результаты. Глазодвигательная активность у добровольцев обоих полов имеет достоверные гендерно-специфические различия: VVRx и HVRx у мужчин статистически значимо выше, чем у женщин (0,862 ± 0,159 и 0,862 ± 0,159, p = 0,002; 0,774 ± 0,248 и 0,754 ± 0,229, p = 0,035, соответственно). Легкая и среднетяжелая ЧМТ даже в подостром периоде приводят к достоверному снижению обоих VRx по сравнению с контрольной группой (0,769 ± 0,321 и 0,853 ± 0,171; p < 0,000001; 0,729 ± 0,294 и 0,770 ± 0,233 p < 0,000001).

В подостром периоде ЧМТ индексы VVRx были достоверно выше у мужчин (0,770 ± 0,146 и 0,747 ± 0,380 при p = 0,094), в то время как индексы HVRx были достоверно выше у женщин (0,665 ± 0,178 и 0,728 ± 0,238 при p < 0,0000001).

Проведение курса ТЭСПТ в подостром периоде легкой и среднетяжелой ЧМТ приводило к значимым нарастаниям VVRx (0,857 ± 0,167 и 0,769 ± 0,321 при p < 0,000001) у пациентов обоих полов практически до уровня здоровых испытуемых (0,857 ± 0,167 и 0,853 ± 0,171 при p > 0,05).

Более того, у мужчин с легкой и среднетяжелой ЧМТ ТЭСПТ привела к нарастанию значений индекса HVRx даже выше, чем у мужчин в контрольной группе (0,790 ± 0,238 и 0,774 ± 0,248, соответственно; p < 0,000001).

Выводы. Содружественность глазодвигательной активности у здоровых испытуемых имеет достоверные гендерные различия: VVRx и HVRx у мужчин значимо выше, чем у женщин (p < 0,05). Легкая и среднетяжелая ЧМТ даже в подостром периоде сопровождаются значимым снижением значений VVRx и HVRx (p < 0,05). Выявлено, что в этот период VVRx были достоверно выше у мужчин, а HVRx были достоверно выше у женщин. Проведение курса ТЭСП в подостром периоде легкой и среднетяжелой ЧМТ оказало существенное влияние на показатели айтреккинга. Было показано, что значения VVRx и HVRx достигли значений контрольной группы, т. е. пациентов без ЧМТ, а индексы горизонтальной вергенции даже превысили контрольные значения.

МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫЕ БИОМАРКЕРЫ ВТОРИЧНОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Трофимов А.О.[1], Дубровин А.[1], Мартынов Д.[1], Агаркова Д.[1], Трофимова К.А.[1], Лиджи-Горяев К.В.[1], Брагин Д.[2,]

[1] ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет», г. Нижний Новгород

[2]Lovelace Biomedical Research Institute, Albuquerque, NM 87108, USA

Цель работы. Изучить изменения параметров церебральной микроциркуляции при развитии посттравматической ишемии (ПИ) головного мозга.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное обзорное нерандомизированное одноцентровое исследование базы данных (2013–2018 гг.), которая включает 202 пациента с черепно-мозговой травмой и односторонними очагами ПИ. Преобладали мужчины (15 женщин, 187 мужчин). Средний возраст составил 54,7 ± 15,6 (диапазон 17–87) лет. Уровень сознания по шкале комы Глазго составил 9,1 ± 0,5 (диапазон 5–12). Протокол исследования рассмотрен и одобрен локальным этическим комитетом и соответствовал стандартам Хельсинкской декларации. Все пациенты были обследованы с применением многофазной перфузионной компьютерной томографии (ПКТ) с помощью 64-срезового томографа Philips Ingenuity. ПКТ проводилась через 1–4 дня после ЧМТ (в среднем 3,3 ± 0,5 дня). Область интереса (ОИ) была установлена на основе расположения подкорковых областей средней мозговой артерии. Уровни церебрального сосудистого сопротивления (ЦСС), церебрального артериального комплаенса (цАК), константа времени цереброваскулярного кровотока (КВ) и критического давления закрытия (КДЗ) измеряли с помощью комплексного нейромониторинга, описанного ранее.

Статистический анализ. Данные представлены в виде среднего значения ± стандартное отклонение. Статистический анализ всех результатов проводился с использованием парного t-критерия Стьюдента. Для уточнения структуры взаимосвязи переменных был проведен факторный анализ (двухфакторная модель с применением Varimax raw). Статистически значимым считался $p < 0,05$.

Результаты. Анализ исследуемых параметров показал, что средние значения ЦСС были достоверно выше у всех пациентов с ЧМТ по сравнению с референтными данными ($p < 0,05$). Была отмечена существенная разница в ЦСС между зоной ПИ и участком контралатерального полушария (4,06 ± 2,16 мм рт. ст. × 100 г × × мин мл против 2,7 ± 1,1 мм рт. ст. × 100 г × мин/мл соответственно; $p = 0,0009$). Средние значения цАК были достоверно снижены ($p < 0,05$) у всех пациентов с ПИ по сравнению с контрольными данными. ЦАК был значительно снижен в полушарии с зоной ПИ, по сравнению с противоположным участком контралатерального (0,026 ± 0,017 мл/мм рт .ст. против 0,049 ± 0,035 мл /мм рт. ст. соответственно; $p = 0,017$). Среднее значение КВ как произведение цАК и ЦСС в обоих полушариях пациентов с ЧМТ оказалось статистически значимо снижено ($p < 0,05$) по сравнению со средним нормальным значением. Мы также наблюдали небольшое, но значительное снижение КВ между полушариями с зоной ПИ и без (0,10 ± 0,07 сек против 0,08 ± 0,08 сек соответственно; $p = 0,015$).

Анализ исследуемых параметров показал, что средние значения критического давления закрытия микроциркуляторного русла оказались статистически значимо выше среднего нормального значения ($p < 0,01$). Существовала значительная разница в КДЗ между полушарием с развитием ПИ и полушарием без ишемии (46,88 ± 14,05 мм рт. ст. против 45,44 ± 10,73 мм рт. ст. соответственно, $p = 0,65$). В факторном анализе с потенциальными факторами риска развития ПИ значимыми факторами риска развития были ЦСС и КДЗ ($p < 0,05$).

Вывод. Изменения параметров церебральной микроциркуляции (показатели ЦСС, цАК, КВ и КДЗ) у пациентов с травматическими внутричерепными кровоизлияниями были достоверно связаны ($p < 0,05$) с прогрессированием ишемического посреждения, что позволяет рассматривать их в качестве перспективных биомаркеров для ранней диагностики развития ПИ головного мозга.

РЕЗУЛЬТАТЫ КРАНИОПЛАСТИК С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТИТАНОВЫХ ИМПЛАНТАТОВ

Мишинов С.В.[1], Копорушко Н.А.[2], Ступак В.В.[1]
[1] ФГБУ «Новосибирский НИИТО им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России, г. Новосибирск
[2] ГБУЗ «Камчатская краевая больница им. А.С. Лукашевского», г. Петропавловск-Камчатский

Введение. Несмотря на длительную историю, краниопластика остается актуальной проблемой нейрохирургии, что обусловлено возрастающим числом черепно-мозговой травмы, последствия которой являются основным драйвером в сохранении популяции пациентов с посткраниоэктомическими дефектами костей черепа. Как правило указанные дефекты являются обширными, и использование индивидуальных имплантатов в данных случаях является методом выбора. За последние пять лет возросло применение изделий полученных путем медицинского аддитивного производства, в связи с этим оценка отдаленных результатов хирургических вмешательств с их применением является актуальным вопросом современной медицины.

Цель исследования — оценить результаты хирургического лечения больных с дефектами костей черепа различной этиологии с применением индивидуальных титановых имплантатов, изготовленных методом трехмерной печати.

Материалы и методы. В исследовании проанализировано 94 случая краниопластики с использованием индивидуальных титановых имплантатов, изготовленных путем трехмерной печати по технологии DMLS. Минимальный срок наблюдения составлял 12 месяцев с момента выполненного вмешательства. Доминирующей причиной формирования дефектов костей черепа являлась черепно-мозговая травма и ее последствия n = 56 (59,6%). Средняя площадь дефектов по группе исследования составила 99,2 ± 43,4 см^2. Для мужчин (n = 53) указанный параметр соответствовал 106,7 ± 44,7 см^2, для женщин (n = 41) 89,5 ± 40,1 см^2.

Результаты. Общее количество осложнений по группе исследования составило 12 наблюдений (12,7%), из них 5 случаев (5,3%) зафиксировано в период нахождения больных в стационаре, 7 (7,4%) — на этапах амбулаторного наблюдения. Одно осложнение не было связано с выполненным хирургическим вмешательством. Удаление имплантата в семи случаях (7,4%), сроки удаления имплантатов варьировали от 0 до 14 месяцев с момента выполненного вмешательства. Выживаемость индивидуальных титановых имплантатов на сроках более 12 месяцев составила 92,6%.

Заключение. Данные о наличие осложнений после выполненных краниопластик варьируют от исследования к исследованию, при этом существенный интерес представляют результаты реконструктивных вмешательств, выполненных с применением индивидуальных титановых имплантатов, использование которых за последние пять лет существенно возросло благодаря внедрению в практику аддитивного медицинского производства.

Выводы.

1. В 87 случаях из 94 было отмечено сохранение индивидуального титанового имплантата на всем периоде наблюдения за пациентами, что соответствовало 92,6%; в 7 случаях (7,4%) имплантат был удален.

2. Наиболее частыми причинами удаления имплантатов являлись: обнажение индивидуальной титановой пластины

n = 4 (4,3%) и инфекция области хирургического вмешательства n = 2 (2,1%).

3. Чаще всего осложнения, приводившие к удалению имплантатов развивались на сроках до 6 месяцев после выполненных хирургических вмешательств.

ФУНКЦИЯ ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНОГО, БЛОКОВОГО, ОТВОДЯЩЕГО НЕРВОВ У ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМАМИ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЛЕЧЕНИИ

Сёмин П.А., Кириллов Л.М., Киселев Р.С.
ФГБУ «НМИЦ им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, г. Новосибирск

Введение. Нарушение функции нервов, управляющих движениями глазного яблока, является серьезной проблемой у пациентов с аневризмами сосудов головного мозга, являясь симптомом заболевания, а также возможным осложнением операций. В условиях увеличивающегося количества эндоваскулярных вмешательств на аневризмах сосудов головного мозга актуальным вопросом является оценка динамики данной симптоматики до и после выполнения внутрисосудистого оперативного лечения у данной категории пациентов.

Цель. Оценить частоту нарушений функции глазодвигательного, блокового, отводящего нервов у пациентов с аневризмами сосудов головного мозга.

Материалы и методы. Были проанализированы результаты первичного эндоваскулярного лечения, выполненного в 2019–2021 гг. у 189 пациента с 202 аневризмами головного мозга, располагающихся в кавернозном, клиноидном и коммуникантном сегментах внутренних сонных артерий, а также расположенных на верхних мозжечковых артериях и на P1, P2 сегментах задних мозговых артерий, без дислокационного синдрома вследствие ОНМК. Мужчин было 37, женщин 152. Возраст больных составлял от 17 до 78 лет, в среднем 52 ± 12 лет. Структура расположения аневризм: 42 (21%) в кавернозном сегменте внутренней сонной артерии, 25 (12%) аневризм — в клиноидном сегменте, 110 (55%) — в коммуникантном сегменте, 18 (9%) аневризм — на верхних мозжечковых артериях, 7 (3%) — в P1 и P2 сегмента задних мозговых артерий. По своей структуре 11 (5%) аневризм были фузиформными, остальные 191 (95%) — мешотчатыми. 43 (21%) аневризмы были эмболизированы микроспиралями, 49 (24%) — микроспиралями с использованием ассистирующих методик (баллони/или стент-ассистенция), в проекцию 83 (42%) аневризм были установлены поток-перенаправлющие стенты. У 27 (13%) пациентов было выполнено несколько эндоваскулярных вмешательств, в том числе с комбинацией вышеупомянутых методик. Оценка функции глазодвигательного, блокового и отводящего нервов производилась при поступлении в отделение, динамически втечение госпитализации и на момент выписки. Динамически наблюдалось 102 (50%) пациентов со 115 аневризмами, средний период наблюдения за пациентами на настоящий момент 13 месяцев. Контрольная церебральная ангиография, в среднем, выполнена через 8 месяцев после операции.

Результаты и обсуждение. У 89 (77%) пациентов, по данным контрольной церебральной ангиографии, диагностирована полная облитерация аневризмы, у 26 (23%) пациентов — заполняемая часть аневризмы меньших размеров. У 11 пациентов исходно был парез глазодвигательного нерва, далее после вмешательства у 1 пациента парез регрессировал с полным восстановлением функции, у 2 человек наступило частичное улучшение, у 7 пациентов не было динамики, у 1 пациента парез усилился. В данной категории пациентов нарушений функции блокового нервов не было до операции и после нее втечение всего периода наблюдения. У 6 пациентов был парез отводящего нерва, затем после вмешательства у 1 пациента функция отводящего нерва восстановилась полностью, у 3 пациентов парез стал менее выражен парез, у 2 пациентов функция отводящего нерва без динамики.

Выводы. По нашему наблюдению, у пациентов с аневризмами сосудов головного мозга без дислокационного синдрома вследствие ОНМК функция блокового нерва не нарушается как до, так и после эндоваскулярного лечения. Проведение внутрисосудистого лечения у данной категории пациентов может положительно влиять на нарушения функции глазодвигательного и отводящего нервов, однако в редких случаях может приводить к нарастанию вышеупомянутого неврологического дефицита.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА СИНДРОМА ОПЕРИРОВАННОГО ПОЗВОНОЧНИКА

Тюликов К.В., Беляев Д.А., Тамаев Т.И.
ГБУ «СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург

Введение. В связи с увеличением количества операций на позвоночника по поводу ДДЗП и спинальной травмы растет число пациентов с различными жалобами после таких операций. Синдром оперированного позвоночника — собирательное понятие, объединяющие различные функциональные нарушения в позвоночно-двигательных сегментах и невральных структурах позвоночника после выполненных оперативных пособий, не связанные с качеством выполненных вмешательств, т.е. при корректно выполненных операциях. В этот комплекс входят стато-кинетические нарушения, болевой синдром, неврологические нарушения без признаков компрессии невральных структур позвоночника. В последнее время термином «синдром оперированного позвоночника» стали называть любые нарушения у пациентов после перенесенных операций на позвоночнике.

Цель. Изучение характера жалоб и выраженности неврологических нарушений у пациентов после перенесенных операций на позвоночнике по поводу дегенеративно-дистрофического заболевания, спинальной травмы и опухолей позвоночника. Выявление основного определяющего снижение качества жизни симптома.

Материалы и методы. В нейрохирургических отделениях НИИ СП им. И.И.Джанелидзе выполняется более 500 оперативных пособий на позвоночнике в год. В институте ведется амбулаторный прием, где за медицинской помощью обращаются больные, перенесшие операции на позвоночнике в других стационарах. Чаще всего это люди, которым отказано в выполнении ревизионных операций в стационарах, где выполнялись первичные операции. Нами выполнен анализ обратившихся за помощью 145 пациентов такого профиля, со сроком после операции более 6 месяцев. Оценивались жалобы пациентов, клиническая картина, данные КТ, МРТ, ЭНМГ, учитывались динамические изменения этих показателей.

Результаты и обсуждение. В большинстве случаев болевой синдром, неврологическая симптоматика и стато-кинетические нарушения в позвоночнике были вызваны продолжающимся дегенеративным процессом, анатомическими последствиями спинальной травмы, что требовало консервативного лечения и применения пункционных методов лечения

(блокады, высокочастотная денервация). Лишь у 35 пациентов (23% случаев) отмечались жалобы, не связанные с изменениями при инструментальном обследовании, которые больные связывали с перенесенной операцией хронологически и топографически. Эти больные и составили основную группу для определения превалирующего фактора ухудшения качества жизни. Все пациенты этой группы отмечали боли по корешковому типу, локальные боли, боли по нейропатическому типу той или иной степени выраженности. Значимые ограничения подвижности актуального отдела позвоночника выявлены в 42 случаев (29%). Напряжение мышц спины и конечностей — в 10 случаях (7%). Нарушение чувствительности выявлены у 12 пациентов (8%), парезы — у 8 больных (5%) и имели устойчивый характер, ограничивали пациентов в незначительной степени. Такие болевые феномены, как аллодиния, гипералгезия и спонтанная боль были редкостью и определялись в слабой степени у 4 больных (2%). отмечено, что комплексной консервативной терапией плохо корректировался именно болевой синдром, характерной особенностью которого являлось: сохранение или усиление в покое или в ночное время — 80% основной группы; выраженность болевого синдрома более 6 баллов по цифровой аналоговой шкале — 75%; требовалось применение препаратов из двух и более фармакологических групп для купирования боли — 65% пациентов; значимо влияет на снижение качества жизни, двигательную активность — 80% случаев. Опрос пациентов и анализ литературы выявил влияние на болевой синдром следующих факторов:

1. Повреждение позвоночника и невральных структур вследствие травмы, заболевания, операции;

2. Генетические факторы;

3. Эпигенетические факторы (социальные, профессиональные условия, уровень стресса, сопутствующие заболевания или состояния).

Выводы. Основной определяющий фактор в синдроме оперированного позвоночника — это хроническая боль. Хроническая послеоперационная боль в случаях спинальной хирургии имеет свои особенности как вторичный хронический болевой синдром и требует дальнейшего отдельного изучения, для определения диагностического подхода и комплексного лечения.

ИЗМЕНЕНИЕ ВОДНОГО ГОМЕОСТАЗА ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ РАЗВИТИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ: КТ-ПЕРФУЗИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Трофимов А.О.[1, 2], Абашкин А.Ю.[3], Трофимова К.А.[1], Лиджи-Горяев К.В.[1]

[1] ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет», г. Нижний Новгород

[2] ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко», г. Нижний Новгород

[3] ГБУЗ НО «Больница скорой медицинской помощи», г. Дзержинск

Введение. Предполагается, что нарастание отека мозга при черепно-мозговой травме (ЧМТ) связано не только с вазогенным отеком вследствие нарушений проницаемости гематоэнцефалического барьера, но и цитотоксическим, вследствие развития ишемии, нарастания периферического сопротивления и снижения артериального комплайенса церебрального микроциркуляторного русла на фоне повышения внутричерепного давления. Однако прижизненное изучение динамики отека мозга при ЧМТ до последнего времени ограничивалось экспериментами. Между тем, современное развитие компьютерной томографии делает такую оценку возможной. Ранее при церебральных инсультах было показано, что параметры водного гомеостаза мозга непосредственно влияют на параметры мозговой перфузии, на течение и исход заболевания. Исследования динамики водного гомеостаза при ЧМТ остаются единичными, что и обуславливает актуальность нашей работы.

Цель исследования. Изучить состояние водного гомеостаза головного мозга в очагах посттравматической церебральной ишемии в сопоставлении с параметрами церебральной микроциркуляции.

Материалы и методы. В одноцентровое, нерандомизированное, ретроспективное исследование вошли 128 пациентов с ЧМТ различной степени тяжести, находившиеся на лечении Нижегородском региональном травмацентре I уровня с 1.01.2018 по 1.08.2021 г. От каждого пациента было получено информированное согласие на участие в исследовании. Критерии включения: возраст от 18 до 60 лет; менее 14 дней с момента травмы; ШКГ при поступлении в клинику 8–13 баллов; оценка тяжести травмы по шкале ISS не более 9 баллов; КТ-перфузия, выполненная в течение 5 суток с момента травмы. Критерии исключения из исследования: возраст менее 18 и более 60 лет; ШКГ при поступлении в клинику более 12 баллов; огнестрельные и минно-взрывные повреждения черепа и головного мозга; оценка тяжести травмы по шкале ISS более 9 баллов. Пациенты были разделены на группы согласно классификации Marshall и обследованы с помощью перфузионной компьютерной томографией. Перфузионные компьютерно-томографические исследования головного мозга (ПКТ) производились на 64-срезовом томографе Philips Ingenuity CT (Philips Medical systems, Cleveland, USA) в режиме «Perfusion JOG». Все пациенты находились на спонтанном дыхании и не требовали поддержки симпатомиметиками. Зоны ишемии выделялись красным цветом автоматически повоксельно, как зоны со снижением CBV менее 2 мл/100 г и удлинение MTT более чем на 145% от симметричной зоны противоположного полушария. В этих зонах и производилась оценка CBF, CBV, MTT, TTP и NWU.

Данные были представлены в виде среднее ± среднее квадратичное отклонение. Оценка распределения производилась по критерию Колмогорова-Смирнова. Также применялся корреляционный анализ с расчетом коэффициента Пирсона и однофакторный дисперсионный анализ. Уровень значимости принимался как $p < 0,05$. Для выполнения анализа использовалась программа Statistica 12

Результаты. Проведенный дисперсионный анализ показал, что параметр чистого водопоглощения в очагах посттравматической ишемии не имел значимых отличий в группах по классификации Marshall ($p = 0,308$).

Проведенный корреляционный анализ показал, что показатель чистого водопоглощения достоверно коррелирует только со средним временем транзита индикатора через церебральное сосудистое русло (MTT) в очаге ишемии, однако сила этой корреляции была слабой ($p = 0,0060$; $R2 = 0,089$) Достоверных корреляционных связей NWU с другими показателями КТ-перфузии выявлено не было ($p > 0,05$).

Вывод. Развитие очагов церебральной ишемии после ЧМТ сопровождается изменением гидратации мозговой ткани, которая значимо коррелирует со средним временем транзита крови через церебральное микроциркуляторное русло в этих зонах.

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ НЕЙРОФИБРОМАТОЗА II ТИПА

Макашова Е.С.[1], Золотова С.В.[1], Карандашева К.О.[2], Галкин М.В.[1], Гинзберг М.А.[3], Данилов Г.В.[1], Голанов А.В.[1]

[1] Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, г. Москва

[2] Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Медико-генетический научный центр им. акад. Н.П. Бочкова»

[3] Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр неврологии»

Нейрофиброматоз II типа (НФ II) — один из ~~самых~~ редких факоматозов, относящихся к группе нейрофиброматозом и характеризующийся развитием множественных опухолей центральной и периферической нервной системы. Облигатным признаком НФII длительное время считались билатеральные вестибулярные шванномы (ВШ), однако, согласно новым данным, примерно у 10% пациентов отмечается унилатеральная ВШ. Кроме того, заболевание характеризуется высокой распространенностью соматического мозаицизма, что затрудняет ДНК-диагностику и раннюю верификацию диагноза в этой группе пациентов.

В период с 2020 по февраль 2022 года были обследованы 122 пациента с нейрофиброматозом II типа. Диагноз устанавливался на основании хотя бы одного из общепринятых клинических критериев: манчестерских 2016 года и критериев Baser 2011 года. Всем пациентам проводилось секвенирование гена NF2. Патогенность выявленных генетических вариантов определяли в соответствии с руководством по интерпретации данных последовательности ДНК человека, полученных методами массового параллельного секвенирования (MPS) (редакция 2018, версия 2), согласно критериям ACMG 2017 года. При отсутствии патогенной мутации по результатам секвенирования, проводился поиск протяженных делеций с помощью метода множественной амплификации лигированных зондов. При AF < 0,35 вариант считался мозаичным.

Патогенный генетический вариант удалось выявить в 92 случаях.Чувствительность стандартных методов ДНК-диагностики составила 75.41%. Большая часть случаев была обусловлена герминальными патогенными вариантами, мозаичные варианты выявлены в 12 (13,0%) случаях. У одной пациентки с фенотипом нейрофиброматоза II типа и признаками заболевания с рождения был выявлен патогенный вариант в гене LZRT1, что соответствует шванноматозу. Также соматический мозаичный вариант в гене NF2 был выявлен у пациента с множественными экстра и интракраниальными шванномами и менингиомами, наблюдающегося в ФГАУ НМИЦ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко более 20 лет. За все время наблюдения у пациента не отмечено появления ни одной вестибулярной шванномы.

Отдельно оценивалась чувствительность клинических критерив у пациентов с выявленным патогенным вариантом в гене NF2. Оценка фенотипа по критериям Baser позволяла поставить диагноз у всех пациентов через 5 лет после начала заболевания (100% чувствительность), однако данные критерии не позволили исключить два случая шванноматоза (прогностическая ценность положительного результата составила 98.92%). Манчестерские критерии позволяли предположить диагноз НФ2 только в 65 случаях, их чувствительность составила всего 70.65% при 100% прогностической ценности положительного результата.

Таким образом показано, что диагностика нейрофиброматоза II типа должна быть основана на совместной оценке клинических критериев и данных секвенирования гена NF2.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ИНГИБИТОРА VEGF-БЕВАЦИЗУМАБА У ПАЦИЕНТОВ В КОНТРОЛЕ РОСТА ИНТРА- И ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ ШВАННОМ И ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ ЭПЕНДИМОМ У ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОФИБРОМАТОЗОМ II ТИПА: РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Макашова Е.С.[1], Золотова С.В.[1], Абсалямова О.В.[1], Галкин М.В.[1], Карандашева К.О.[2], Кобяков Г.Л.[1], Голанов А.В.[1]

[1] Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, г. Москва

[2] Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Медико-генетический научный центр им. акад. Н.П. Бочкова»

Нейрофиброматоз II типа (НФ II) — редкое заболевание из группы факоматозов, характеризующееся развитием множественных опухолей центральной и периферической нервной системы. Для контроля опухолевого роста у пациентов с НФII применяют хирургическое лечение, стереотаксическое облучение и системную терапию. Наиболее изученным препаратом, применяющимся для контроля роста опухолей у пациентов с НФ II является ингибитор сосудистого эндотелиального фактора роста (Vascular endothelial growth factor, VEGF) бевацизумаб. К настоящему времени в литературе опубликованы небольшие рандомизированные контролируемые исследования эффективности бевацизумаба для контроля роста вестибулярных шванном, а само назначение препарата ограничено строгими показаниями.

В период с августа 2020 по февраль 2022 года в исследование были включены 19 пациентов с нейрофиброматозом II типа и 1 пациент с шванноматозом. Всем пациентам проводилась ДНК — диагностика. В большинстве случаев заболевание развивалось в результате *denovo* герминальной мутации и только у одной пациентки был выявлен мозаичный вариант. У одной пациентки с фенотипом, соответствующим нейрофиброматозу II типа был выявлен патогенный герминальный вариант в гене LZRT1 и диагностирован шванноматоз. Показания к назначению бевацизумаба определялись Лондонским протоколом лечения пациентов с НФ II: гигантские билатеральные вестибулярные шванномы с компрессией ствола у пациентов с сохранным слухом, прогрессирующая эпендимома краниовертебрального перехода у пациентов с высоким риском осложнений после хирургического удаления, развитие множественных клинически значимых интра — и экстракраниальных опухолей (распространенный процесс) при невозможности их стереотаксического облучения и/или хирургического лечения. К моменту написания тезисов хотя бы 6 введений получили 15 пациентов; 5 пациентов получили 18 введений. Критерием эффективности было стабилизация целевой опухоли или уменьшение ее объема по данным магнтно-резонансной томографии на 20 и более процентов. У всех пациентов оценивалаись изменения в неврологическом статусе и степени тугоухости по данным аудиометрии, а также общая динамика роста других интра и экстракраниальных опухолей, доступных для оценки по данным МРТ головного и спинного мозга.

У всех пациентов получивших хотя бы 6 введений бевацизумаба отмечалась стабилизация роста экстра- и интракраниальных шванном; и интрамедуллярных шванном; однако в 4 случаях наблюдался продолженный рост интракраниальных менингиом, что потребовало проведения стереотаксического лучевого лечения. Уменьшения объема целевой опухоли на 20% и более удалось достичь у 6 (40%) пациентов, при этом у одного из пациентов с хорошим ответом на бевацизумаб

отмечался быстрый рост экстрамедуллярной шванномы на шейном уровне с развитием тетрапареза и бульбарных нарушений, что потребовало проведения хирургического лечения. Во всех случаях наблюдалось улучшение неврологического статуса в виде уменьшения выраженности вестибулярной и сенситивной атаксии, краниальной невропатии по шкале NIS ($p = 0,001$). Повышение полезного слуха наблюдалось у двух (13,3%) пациентов. У двух пациенток развивались маточные кровотечения, купированные введением транексамовой кислоты и потребовавшие изменения режима терапии бевацизумабом (редукции дозы и изменения частоты введений). Таким образом, бевацизумаб может применяться в качестве дополнительной терапии у пациентов с нейрофиброматозом II типа и шванноматозом, дополняя другие методы лечения: стереотаксическое облучение и хирургическое лечение. Применение системной терапии позволяет уменьшить выраженность неврологического дефицита и, в ряде случав, предотвратить развитие глухоты. Для уточнения показаний к терапии ингибиторами VEGF в данной тяжелой для курации категории пациентов требуются дальнейшие исследования.

ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРОБЛЕМА НА ПРИМЕРЕ ПЕРСИСТИРУЮЩЕГО ПОСТУРАЛЬНОГО ПЕРЦЕПТИВНОГО ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ

Агафонкин А.А.
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», г. Пенза

Актуальность. Головокружение является одним из наиболее актуальным симптомов, с которым пациенты обращаются к врачам различных специальностей. В частности, на долю врача невролога, оториноларинголога частота жалоб на головокружение составляет 40% всех случаев. Персистирующее постуральное перцептивное головокружение (ППГГ) достигает 20% среди всех видов головокружений, являясь, таким образом, наиболее ярким и часто встречающимся представителем группы несистемных головокружений. На сегодняшний день главной причиной возникновения ППГГ считают, в первую очередь, эмоциональные причины: психотравмирующие ситуации и личностные тревожные особенности, имеющие под собой соматическую основу. Несмотря на свою широкую распространенность, заболевание редко правильно диагностируется и нуждается в своевременном осмотре врача невролога, оториноларинголога, психотерапевта [1, 2, 4].

Цель. Демонстрация клинического случая пациента с ППГГ, особенности его диагностики и терапии.

Методы. Использовались клинический, лабораторный и клинико-инструментальный методы, ретроспективный анализ медицинских документов пациента.

Результаты и обсуждение. Пациентка В., 36 лет, предъявляла жалобы на приступы головокружения 2–3 раза в неделю, проявляющиеся шаткостью во время ходьбы, неустойчивостью, чувством беспокойства и страхом падения с нанесением себе травмы; помимо указанных жалоб фиксировались повышенная тревожность и лабильный фон настроения. Из анамнеза известно, что указанные приступы впервые возникли после перенесенной стрессовой ситуации: развод с мужем, перевод на более низкую должность на работе; кроме того, состояние развивалось на фоне резидуальных последствий ЗМЧТ. Пациентка начала периодически испытывать симптомы несистемного головокружения с последующим увеличением их частоты и интенсивности.

На протяжении последних трех месяцев приступы головокружения несистемного характера различной интенсивности увеличились до 3–4 раз в неделю. Пациентка перестала посещать общественные места, в частности, супермаркеты и кинотеатры, так как в этих местах отмечалось увеличение интенсивности симптомов: возникало учащенное сердцебиение, чувство сдавления в грудной клетки, ощущение нехватки воздуха. В связи с усилением симптоматики пациентка обратилась за медицинской помощью к терапевту первичного звена, где данное состояние было расценено как эпизод доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения (ДППГ). Было назначено симптоматическое лечение препаратами из группы вертиголитиков и выполнение маневров Семонта, однако после проведенного лечения отмечалась лишь незначительная положительная динамика.

Проведенные МРТ головного мозга, МРТ шейного отдела позвоночника, УЗДС БЦА, рентгенография шейного отдела позвоночника и стабилография не выявили значимых отклонений. Лабораторные анализы также соответствовали норме. Пробы Хальмаги, Унтербергера, Дикса–Холлпайка и МакКлюра–Пагнини, проба Ромберга классическая и сенсибилизированная отклонений не выявили. Консультации кардиолога, оториноларинголога, невролога подтвердили, что клинически значимой патологии нет.

Таким образом, результаты инструментальных, лабораторных и вестибулярных исследований, заключения узких специалистов позволили исключить наличие соматической патологии.

После консультации врачом психотерапевтом установлено, что в психическом статусе у больной доминировали эмоциональная неустойчивость, тревожно-фобические переживания, страхи повторения тяжелых приступов головокружения с неблагоприятным исходом, ожидание негативных медицинских последствий и неэффективности лечения. Шкала HADS показала клинический уровень тревоги — 14 баллов и субклиническую депрессию — 8 баллов. На основании анамнестических и клинических данных диагностировано паническое расстройство, психогенное головокружение. Был назначен курс когнитивно-поведенческой терапии с использованием техник когнитивной реконструкции и релаксации, пароксетин 20 мг, вестибулярная реабилитация. После проведенного лечения была достигнута полная ремиссия. При повторной консультации спустя 6 месяцев за указанный период рецидива головокружения не было.

Настоящий клинический случай сопоставим с актуальными гипотезами о лечении и диагностики ППГГ (психогенного головокружения), демонстрируя эффективность проведенного лечения психотерапевтическими методами и антидепрессантами.

Выводы. ППГГ является одним из самых распространенных видов головокружения, приводящее к снижению качества жизни пациентов, что говорит о необходимости своевременной консультации врача психотерапевта с целью установления правильного диагноза и назначения адекватной терапии данного заболевания [1, 3].

Список источников

1. Антоненко Л.М. Персистирующее постурально-перцептивное головокружение: современные подходы к диагностике и лечению. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2019; 11 (4): 136–140.

2. Antonenko L.M. Psychogenic dizziness. Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics. 2016; 8 (2): 50–54. (In Russ.).

3. Бронштейн А., ЛемпертТ. Головокружение / пер. с англ.; под редакцией В.А. Парфёнова. — 2-е изд. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — С. 216.

4. Ивонина Н.А., Петров К.Б. Персистирующее постурально-перцептивное головокружение: опыт клинической диагностики и частота встречаемости на специализированном амбулаторном приеме Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. 2020. Т. 26. № 1. С. 28–33.

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ЛЕЧЕНИИ КЛАСТЕРНОЙ (ПУЧКОВОЙ) ГОЛОВНОЙ БОЛИ У ЖЕНЩИН

Агафонкин А.А.[1], Зорева Э.Р.[2]
[1] ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», г. Пенза
[2] ФКУЗ «МСЧ МВД России по Пензенской области» г. Пенза

Актуальность. Кластерная головная боль является тригеминальной вегетативной цефалгией, входящей в классификацию МКГБ 3 от 2018 г. Эта первичная форма цефалгии составляет 0,5–0,8% от всех первичных видов головных болей, ее распространенность варьирует от 57 до 200 на 100 тысяч населения [1, 2, 3]. Характеризуется мучительными, трудно подающимися терапии приступами односторонних головных болей, сопровождающимися различными вегетативными проявлениями. Возникает, главным образом, у мужчин.

Цель работы. Провести анализ современных методов диагностики и лечения кластерной головной боли на примере приведенного клинического случая.

Материалы и методы. Оценка клинического случая пучковой головной боли с помощью клинических, лабораторных, инструментальных методов и анализа медицинской документации.

Результаты и обсуждения. Пациентка В., 33 лет, с 25-летнего возраста испытывает периодические выраженные — 10 баллов по ВАШ — жгучего характера головные боли, имеющие строгую одностороннюю локализацию слева. Преимущественные зоны поражения: область левого виска, надбровная область слева, отмечается иррадиация боли в область левого уха. Длительность эпизода головной боли может варьировать от 40 до 180 минут, во время которого возникает выраженное чувство распирания в левом глазу, гипергидроз лица, заложенность носа. Помимо указанных жалоб наблюдается инъекция сосудов склер левого глаза, слезотечение, отечность и опущение левого века, боли в животе с развитием диареи. Цефалгия развивается, как правило, в ночные часы, сопровождаясь чувством беспокойства, ажитацией.

Продолжительность приступов составляет от 2 недель до 1 месяца с частотой 2-4 раза в сутки. Отмечается четкая сезонность обострения в весенне-летние периоды.

Семейный анамнез: отца беспокоят периодические односторонние головные боли с юношества, за медицинской помощью не обращался.

Неврологических статус: сознание ясное, контактна, ориентирована в месте, времени и собственной личности верно. Эмоционально лабильна. Глазные щели D = S, зрачки D = S, движение глазных яблок в полном объеме. Нистагма нет. Диплопии нет. Реакция зрачков на свет сохранена. Аккомодация и конвергенция сохранены. Сухожильные рефлексы с верхних и нижних конечностей D = S, средней живости. Чувствительных нарушений нет. Парезов нет. Мышечный тонус сохранен. Лицо симметричное, язык по средней линии. Патологических знаков нет. Менингеальных знаков нет. ПНП и ПКП пробы выполняется удовлетворительно. В пробе Ромберга устойчива.

Диагностика: соответствие диагностическим критериям кластерной головной боли в соответствии с МКГБ 3 2018 г.

Инструментальные методы обследования, такие как: МРТ головного мозга, МРТ шейного отдела позвоночника, рентгенография шейного отдела позвоночника, УЗДГ БЦА, УЗИ щитовидной железы, методы лабораторной диагностики не выявили существенных отклонений. Во время консультации офтальмолога патологии также не было выявлено.

На основании проведенного осмотра, лабораторных и инструментальных исследований, консультации узких специалистов выставлен диагноз: Кластерная головная боль, эпизодическая форма.

Проведенное лечение: пероральный прием преднизолона 60 мг 1 раз в день в течение 5 дней с последующим снижением дозы на 10 мг каждый день; в последующем был назначен верапамил в нормально переносимой пациенткой дозе 160 мг длительно. Спустя шесть месяцев была повторная консультация, пациентка отмечала снижение выраженности приступов по ВАШ до 5–6 баллов, с менее выраженными вегетативными проявлениями, общей продолжительностью 1 неделю. С целью купирования острых атак было рекомендован лидокаин интраназально [1,4,2].

Результаты и выводы. Настоящий клинический случай отражает актуальные представления о современных методах лечения пучковой головной боли, показывая положительные результаты проводимой терапии.

Литература

1. Табеева Г.Р. Головная боль: руководство для врачей / Г.Р. Табеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва ГЭОТАР-Медиа, 2022. — С. 110.

2. Азимова Ю.Э. Кластерная головная боль: современное состояние проблемы / Ю.Э. Азимова, А.М. Ужахов, Н.В. Ващенко, К.В. Скоробогатых, Д.З. Коробкова, Е.А. Климов, М.Л. Кукушкин. — Российский журнал боли, т. 19, № 3, 2021. — С. 39–44.

3. Dodick D., 2009 Rosen TD, Fishman RS. Cluster Headache in the USA. Headache 2012; 52: 99–113.

4. Агафонкин А.А., Петрова Е.В., Лёмина Е.В. Клинический случай эффективного лечения кластерной (пучковой) головной боли. Современные технологии в диагностике, терапии и реабилитации психических и неврологических заболеваний. Материалы II Межрегиональной научно-практической конференции. Под общей редакцией Е.В. Петровой. Пенза, 2021. С. 3–7.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ШЕЙНОГО МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА

Рыбас Р.В.[1, 2], Петрова Е.В.[2]
[1] Пензенская областная клиническая больница
им. Н.Н. Бурденко», г. Пенза
[2] ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», г. Пенза

Передняя шейная дискэктомия и спондилодез аутотрансплантатом (ACDF) является широкоизвестным и общепринятым методом («золотым стандартом») лечения симптоматической шейной дегенеративной дископатии. С момента внедрения в 1950-е гг. Robinson и Smith, а также Cloward, данный метод показал хорошие клинические результаты при лечении дегенеративных заболеваний шейного отдела позвоночника.

Но, несмотря на успех ACDF, имеются такие осложнения как сохраняющаяся неврологическая симптоматика, болевой синдром в области донорского участка аутотрансплантата, псевдоартроз, что обуславливает разработку новых методов и дополнительных устройств для фиксации и улучшения стабильности оперированного сегмента.

Появление и использование передних шейных пластин улучшило качество спондилодеза, особенно при многоуровневых поражениях, создав дополнительную устойчивость и жесткость фиксации. К сожалению, спондилодез не только устраняет подвижность оперируемого сегмента, но имеет неблагоприятные биомеханические воздействия на соседние диски, которые, в сущности, должны компенсировать потерю естественного движения на уровне артродеза.

Поиск оптимального решения привел к разработке протезирования шейного межпозвонкового диска, которое способствует сохранению объема движения в оперированном сегменте и предотвращает ускоренную дегенерацию смежного сегмента. Эндопротезирование шейного диска стала жизнеспособной альтернативой дискэктомии в сочетании с артродезом при лечении симптоматической компрессионной радикуло/миелопатии.

Цель исследования. Анализ публикаций, посвященных оценке эффективности и безопасности протезирования шейного межпозвонкового диска.

Материалы и методы. Поиск информации с использованием баз данных PubMed, Scopus, Web of Science. Проведен анализ 79 публикаций, описывающих протезирование шейного межпозвонкового диска.

Результаты и обсуждение. В рассмотренной литературе у пациентов с эндопротезированием в сравнении с ACDF было показано достоверное изменение следующих показателей: более низкие значения NDI (Neck Disability Index, индекс ограничения движений в шейном отделе позвоночника); уменьшение боли в области верхних конечностей по визуальной аналоговой шкале (VAS); уменьшение боли в шее по VAS и цифровой рейтинговой шкале боли (NRS); улучшение неврологического статуса; уменьшение количества случаев необходимости проведения повторных хирургических процедур. Однако в отдельных работах было отмечено отсутствие достоверных различий между сравниваемыми группами эндопротезирования и ACDF в следующих показателях: длительность пребывания в стационаре; количество послеоперационных осложнений. В целом, по данным литературы продемонстрировано, что клинические исходы при эндопротезировании с одноуровневыми дегенеративно-дистрофическими заболеваниями цервикальных межпозвоночных дисков выше в сравнении с ACDF.

Заключение. Артропластика является высокоэффективным методом лечения дегенеративных поражений шейных межпозвонковых дисков. Методика однозначно может конкурировать с ригидными системами стабилизации и доказывает свою эффективность в борьбе с дегенерацией смежного сегмента. Несмотря на значительное количество проведенных исследований и демонстрацию эффективности протезирования МПД, дальнейшее изучение этого вопроса актуально и перспективно.

ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ВЕНОЗНЫЙ СИНУС-ТРОМБОЗ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИЕЙ SARS-COV-2

Петрова Е.В.[1], Красильникова Е.В.[1], Буланов А.А.[2]
[1] ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», г. Пенза
[2] ГБУЗ «Пензенская областная клиническая больница им. Н.Н. Бурденко», г. Пенза

Введение. Предыдущие исследования показывают, что острые цереброваскулярные события часто обнаруживаются у пациентов с инфекцией-COVID-19 и могут быть связаны с высоким уровнем смертности. Большинство описанных цереброваскулярных событий были ишемическими инсультами, но также сообщалось и о церебральном венозном синус-тромбозе (ЦВСТ) — редкой форме инсульта (< 1%), вызванной окклюзией венозных синусов твердой мозговой оболочки и/или мозговых вен. Клиническая картина заболевания может быть весьма разнообразной, с симптомами, варьирующими от головной боли, жалоб на зрение или тошноты до очаговых поражений или судорог. Факторы риска ЦВСТ аналогичны факторам риска для других форм венозной тромбоэмболии. Считается, что тяжелый острый респираторный синдром коронавирус 2 (SARS-CoV-2) вызывает повреждение эндотелия, в частности, путем связывания с рецепторами ангиотензинпревращающего фермента 2 (АПФ-2), активируя каскад цитокинов и приводя к гиперкоагуляционному состоянию. Случаи ЦВСТ не так часто встречаются в литературе, что послужило поводом для публикации данной работы.

Цель. Описать клиническую картину, особенности диагностики, лечения и исхода ЦВСТ у пациентов с COVID-19.

Методы. Проанализированы медицинские данные клинического случая пациентки с ЦВСТ и инфекцией COVID-19, госпитализированной в ГБУЗ «Пензенская областная клиническая больница им. Н.Н. Бурденко» в ноябре 2021 года. Также мы проанализировали литературу с опубликованными случаями ЦВСТ у пациентов с COVID-19 с 1 января 2020 г. по 1 января 2021 года и включили в работу соответствующие исследования.

Результаты. Приводим описание клинического случая из собственной практики. Больная Ф., 54 года, поступила в ПОКБ им. Н.Н. Бурденко с жалобами на общую слабость, асимметрию и отечность лица слева, нарушение движения левым глазным яблоком, снижение зрения на левый глаз. В анамнезе диагноз «Коронавирусная инфекция COVID-19 (подтвержденная), среднетяжелое течение. Двусторонняя полисегментарная пневмония, тяжелое течение. ДН 0-1», установленный две недели назад. В стационаре был диагностирован тромбоз кавернозного, поперечного и сигмовидного синусов слева; геморрагический инсульт в ВББ с формированием внутримозговой гематомы в мозжечке с прорывом крови в желудочковую систему как осложнение инфекции COVID-19. В сопутствующих заболеваниях были: гипертоническая болезнь III ст., риск IV; сахарный диабет 2 типа; ожирение 2 ст. Несмотря на проводимое лечение согласно актуальным клиническим рекомендациям, больная скончалась в реанимации.

По данным зарубежной литературы пациенты с ЦВСТ, связанным с SARS-COV-2, были старшего возраста (в среднем 49–50 лет по сравнению с 38 годами без COVID-19) с преобладанием женщин (54,5%) и более высоким уровнем смертности (35,5% по сравнению с 6 % без COVID-19), что согласуется с нашим случаем.

Выводы. Роль SARS-CoV-2 как «причины» развития церебрального венозного синус-тромбоза еще предстоит выяснить. Практикующие врачи должны знать о возможности развития ЦВСТ при инфекции COVID-19.

СИНДРОМ ИСААКА

Сучкова Е.В.[1], Красильникова Е.В.[1], Агафонкин А.А.[1], Красильников А.Г.[2]
[1] ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», г. Пенза
[2] ГБУЗ КБ № 6 им. Г.А. Захарьина, г. Пенза

Синдром Исаакса (приобретенная нейромиотония) — редкое заболевание, характеризующееся повышенной возбудимостью периферических двигательных нервов. Кардинальные признаки включают миокимию (гиперкинезы отдельных мышеч-

ных пучков) на конечностях, которые затем могут принять характер генерализованных фасцикуляций, псевдомиотонию и контрактуру кистей и стоп. Диагноз синдрома Исаакса основывается на клинических характеристиках и классических электромиографических данных. В некоторых случаях выявляются сывороточные антитела против потенциалзависимых калиевых каналов (VGKCs), расположенных в дистальных отделах двигательных нервов или нервных терминалах. Клинически синдром Исаакса считается аутоиммунным нейромиотоническим расстройством.

Цель. Описать клинический случай пациента с синдромом Исаака, особенности его диагностики и терапии.

Методы. Использовались клинический, клинико-лабораторный и клинико-инструментальный методы, ретроспективный анализ медицинских документов пациента.

Результаты. 32-летний мужчина поступил с жалобами на ощущения скованности и сжимающие боли в икроножных мышцах, которые усиливались при физических нагрузках, а также к вечеру в течение 6 месяцев.

Семейно-наследственный анамнез не отягощен. Из ранее перенесенных заболеваний отмечает хронический тонзиллит.

Неврологический статус: в сознании, ориентирован, адекватен. Мышцы голеней и стоп плотные на ощупь. Были обнаружены фасцикулярные подергивания на нижних конечностях. Сухожильно-периостальные рефлексы высокие, S = D, патологических знаков нет. Чувствительность не нарушена. Координаторные пробы выполнял удовлетворительно. Походка лишена плавности, движения замедленные.

Лабораторные исследования пациента выявили повышенный уровень мышечных ферментов: креатинфосфокиназа — 655 ЕД/л (0–171 ЕД/л), аспартатаминотрансфераза — 82 ЕД/л (0–50 ЕД/л) и аланинаминотрансфераза — 118 ЕД/л. (0–50 ЕД/л). Уровни сывороточных электролитов, гормонов щитовидной железы, кальция, фосфатов и витамина D были нормальными. ЭМГ с мышц нижних конечностей регистрировала феномены постоянной активности двигательных единиц, невозможность расслабления мышц. Дуплеты, триплеты, множественные разряды высокой частоты. Концентрация сывороточных антител против потенциалзависимых калиевых каналов составила 128 пмоль/л (n < 85 пмоль/л).

На основании клинических и электрофизиологических данных и положительного результата на антитела был поставлен диагноз синдрома Исаакса.

Пациенту было проведено лечение карбамазепином в суточной дозе 600 мг, сосудистыми препаратами и витаминами группы В. На фоне терапии отмечалось сохранение мышечных сокращений в голенях с 2 сторон, более выраженных после физической нагрузки. Пациент в стабильном состоянии был выписан на амбулаторное долечивание под наблюдение врача-невролога.

Заключение. Синдром Исаакса представляет собой редкий вариант аутоиммунной патологии нервной системы и в случае своевременной диагностики может быть успешно пролечен симптоматическими средствами, например, противосудорожными препаратами, которые уменьшают степень блокады K^+ каналов. При рефрактерном течении рекомендуется использование иммуносупрессивной терапии.

СИНДРОМ МИЛЛЕРА-ФИШЕРА И ИНФЕКЦИЯ COVID-19

Сучкова Е.В., Гуляев В.Е.
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», г. Пенза

Цель исследования. Анализ публикаций, посвященных синдрому Миллера–Фишера и его клиническим проявлениям в условиях новой коронавирусной инфекции — COVID-19.

Материалы и методы. Проведен анализ 14 публикаций, описывающих синдром Милера-Фишера, варианта синдрома Гийена–Барре. Проанализированы 12 работ, рассматривающих СМФ как неврологическое осложнение инфекции COVID-19.

Результаты и обсуждение. В рассмотренной литературе показано, что Синдром Миллера-Фишера (СМФ) — является редкой формой синдрома Гийена–Барре и представляет собой заболевание, обусловленное аутоиммунным поражением периферических нервов с последующим демиелинизирующим процессом в структурах нервной системы.

Для СМФ характерна триада клинических проявлений: *офтальмоплегия* — парализация глазодвигательных мышц, которая проявляется двоением в глазах, опущение века, нарушением зрения (мутное изображение, видит словно через туман); *мозжечковая атаксия* — расстройство функции мозжечка с нарушением координации движений, шаткостью походки, затруднением самообслуживания; *арефлексия* — угнетение коленных, локтевых и других рефлексов. Дополнительно может отмечаться парез мимической мускулатуры, связанный с поражением лицевого нерва, у 20-30% — признаки поражения каудальной группы черепных нервов в виде дизартрии и дисфагии.

Известно, что фактором риска развития данной патологии являются перенесенные бактериальные или вирусные инфекции, возбудителями которых могут быть цитомегаловирус, вирус Эпштейна–Барра, вирусы простого герпеса (1-го и 2-го типов) и опоясывающего герпеса, вирусы гепатита А и В, вирус иммунодефицита человека, а также Mycoplasma pneumoniae и Haemophilus influenzae. В последние годы выявлена патогенетическая связь СМФ с бактериальной инфекцией (Campylobacter jejuni), вызывающей гастроэнтерит. Считается, что через механизмы молекулярной мимикрии бактериальная или вирусная инфекция может индуцировать выработку антиганглиозидных антител и развитие аутоиммунной воспалительной реакции с последующей атакой периферических нервов, их демиелинизацией и аксональным повреждением.

Сравнительно недавно были описаны несколько случаев развития СФМ у пациентов с инфекцией COVID-19, имеющие свои клинические особенности.

В рассмотренных работах приводится случай, когда синдром Миллера-Фишера был начальным неврологическим проявлением инфекции COVID-19, характеризовавшимся правым межъядерным офтальмопарезом, правым фасцикулярным параличом глазодвигательной мышцы, атаксией, арефлексией, альбумино-цитологической диссоциацией и положительным тестом на антитела к GD1b. И только через пять дней назад у пациента появились кашель, недомогание, головная боль, боль в пояснице и лихорадка. У другого пациента не было классического синдрома Миллера-Фишера, но был диагностирован краниальный полиневрит с двусторонним параличом глазодвигательных мышц, арефлексией и белково-цитологической диссоциацией. Атаксия не наблюдалась. Тремя днями ранее у него развился понос, субфебрильная температура и плохое общее состояние. Тест мазка из ротоглотки на SARS-CoV-2 с помощью качественного анализа ПЦР с обратной транскриптазой в реальном времени был положительным у обоих пациентов и отрицательным в спинномозговой жидкости. Первого пациента лечили внутривенным иммуноглобулином, а второго — ацетаминофеном. В одном из российских исследованиях показано, что СФМ возник спустя 3 недели после перенесенной инфекции COVID-19. Клинические проявления были типичными и включали диплопию, арефлексию и атаксию. В начале заболевания был преходящий эпизод нарушения речи в виде легкой дизартрии. Глазодвигательные нарушения преобладали в клинической картине над другими составляющими классической триады. На фоне лечения человеческим иммуноглобулином G произошел полный регресс симптомов.

Заключение. Практическим врачам необходимо учитывать возможность развития синдрома Миллера Фишера в случае острого возникновения двусторонней слабости глазодвигательных мышц, птоза, арефлексии, атаксии у пациентов после перенесенной инфекции COVID-19 и требующего назначения адекватной терапии.

ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ СОЛЯМИ ТАЛЛИЯ

Сучкова Е.В.
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», г. Пенза

Цель исследования. Изучить клинические особенности и эффективность терапии поражения периферической нервной системы при отравлении солями таллия.

Материалы и методы. Обследовано 110 человек. Пациенты были разделены на 3 группы с учетом степени тяжести отравления солями таллия. Использовали клинический, клинико-лабораторный и клинико-инструментальный методы.

Результаты и обсуждение. В 1-й группе при отравлении легкой степени тяжести отмечалось отсутствие выраженной клинической симптоматики. При поступлении больные предъявляли жалобы на умеренные боли в области живота, незначительные боли и слабость в конечностях, повышенную утомляемость и сонливость. Через две недели сохранялись слабость в руках, дистальный гипергидроз. Клиника характеризовалась отсутствием нарушений со стороны высшей нервной деятельности. Предположить отравление можно было по выраженной слабости, гиперестезии медиальной поверхности голеней, болям в мышцах передней брюшной стенки, нижних конечностей и запорам. В течение двух месяцев с момента начала лечения практически все клинические проявления отравления солями таллия купировались, за исключением патологии периферической нервной системы, проявляющейся в расстройстве чувствительности по полиневритическому типу.

Во 2-й группе при отравлении средней степени тяжести первичные признаки интоксикации появлялись к концу первой недели после интоксикации. Пациентов беспокоили общая слабость, боли во всем теле, более выраженные в нижних конечностях, повышенная влажность кистей и стоп. При госпитализации в клинической картине преобладали признаки умеренно выраженной токсической полиневропатии, незначительно выраженной токсической энцефалопатии с расстройствами сна, вегетативной полиневропатии, играющей патогенетическую роль в формировании токсической миокардиодистрофии с нарушением процессов реполяризации по данным электрокардиографии, тахикардии и гипертензии, алопеции и токсического пареза кишечника. Отмечались отдельные симптомы токсической нефропатии. К моменту окончания стационарного лечения патология центральной нервной системы полностью редуцировалась, однако нарушения периферической нервной системы сохранялись в той или иной степени.

Для пострадавших 3-й группы с тяжелой степенью тяжести отравления солями таллия характерным было раннее появление первичных признаков интоксикации. Клиническая картина отличалась наличием токсической энцефалопатии с делирием, атаксией, нарушением сна, наблюдалось угнетение сознания до сопора. Выявлялись токсическая миокардиодистрофия, токсическая нефропатия, полиневритические расстройства, выраженные мышечные боли в спине, животе, нижних конечностях, последующая атрофия мышц, снижение массы тела, алопеция.

Среди дополнительных методов исследований наибольшую диагностическую ценность имела электронейромиография срединного и малоберцового нервов, по результатам которой можно было судить о степени токсического воздействия солей таллия и эффективности проводимой терапии. ЭЭГ выявляла нарушение биоэлектрической активности головного мозга легкой степени по функциональному или смешанному типу, угнетение глубоких структур, тонуса корковых структур, слабость регуляторных процессов неспецифических систем головного мозга, что является непатогномоничной реакцией центральной нервной системы на токсическое воздействие.

Объем проводимой терапии острых отравлений солями таллия определялась глубиной поражения центральной и периферической нервной системы и включала эфферентные методы при интоксикации средней (гемодиализ) и тяжелой (гемодиализ или гемодиафильтрация в сочетании с гемосорбцией) степени тяжести.

Заключение. Поражение нервной системы является основным клиническим синдромом острого перорального отравления солями таллия, требующее дифференцированного подхода к диагностике и терапии с учетом степени тяжести отравления и глубины поражения нервной системы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА С ИНТРАКРАНИАЛЬНЫМ РОСТОМ

Абдуллаев Н.К.[1], Муродова Д.С.[1], Хазраткулов Р.Б.[2], Расулов Ш.О.[2]
[1] Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, г. Ташкент, Узбекистан
[2] Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

Введение. К числу новообразованиям костей черепа входят как неопухолевые, так и опухолевые образования. В зависимости от направления роста, в клинической картине может превалировать неврологический дефицит или локальные изменения.

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения больных с костными новообразованиями черепа с интракраниальным ростом.

Материалы и методы. За период от 2020 по 2021 гг. в РСНПМЦН прооперировано 36 пациентов с новообразованиями костей черепа с интракраниальным ростом. Возраст больных варьировал от 5 до 68 лет, из них детей — 14 человека. Моноссальная форма новообразований имела место у 31 (86%) наблюдениях, полиссосальная форма — в 5 (14%) (в том числе в краниофациальной локализации). Показания к хирургическому лечению явились: Головная боль — 29 (80%), зрительные нарушения — 15 (41%), экзофтальм — 13 (36%), приступы судорог — 10 (27%). Хирургическое лечение осуществлено всем больным. После удаления, 34 (94%) больным была произведена пластика костного дефекта с титановой сеткой. Двое больных отказались от предложенной краниопластики. Всем больным в предоперационном периоде было проведена МСКТ головы.

Результаты. С раннего послеоперационного периода у 35 (97%) пациентов отмечался регресс неврологической симптоматики. У 1 (3%) пациента наблюдались частые приступы судорог по Джексонвскому типу, которые были купированы антиконвулсантами. Гистологический характер удаленных новообразований: в 22 (61%) случаях была подтверждена остеома,

у 13 (36%) удаленных биоптате выявлена фиброзная дисплазия и в 1 (3%) случае остеосаркома. Катамнестические наблюдения (максимальный промежуток времени — 2 года) признаков рецидива не выявили.

Выводы. Тотальное удаление новообразований костей черепа с последующей краниопластикой с титановой стекой, является оптимальным методом лечения данных патологий и в большинстве случаев приводит к полному регрессу неврологической симптоматики, а также является доступным выбором как техническом, так и финансовым плане.

ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ АНЕВРИЗМ БИФУРКАЦИИ БАЗИЛЯРНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ПОМОЩИ СТЕНТА PCONUS

Курзакова И.О., Яковлев С.Б.
ФГБНУ «НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко», Москва

Введение и цель. Артериальные аневризмы бифуркации базилярной артерии (АА ББА) составляют 5–8% от всех внутричерепных аневризм и являются наиболее распространенными среди аневризм вертебробазилярного бассейна (49–63%) [1, 2, 4–6]. Риск разрыва аневризм этой локализации выше, чем в каротидном бассейне (1,8%) [3]

Хирургическое лечение представляет собой непростую задачу, учитывая труднодоступность и сложность выполнения микрохирургических вмешательств. В настоящее время отдается предпочтение эндоваскулярному лечению АА ББА. С развитием эндоваскулярного инструментария удалось добиться более радикального выключения аневризм, повысить количество реконструктивных операций при АА ББА. pCONus1 — представляет собой электролитически отделяемый стент лазерной резки с дистальной коронкой и четырьмя лепестками, развернутый внутрь аневризмы с основанием на уровне шейки аневризмы.

Цель исследования — оценить эффективность и безопасность применения бифуркационных стентов в лечении аневризм развилки основной артерии.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных 21 пациента с аневризмой бифуркации базилярной артерии пролеченных в НМИЦ нейрохирургии им.акад. Н.Н. Бурденко при помощи эндоваскулярной окклюзии аневризм микроспиралями со стентом первого поколения pCONus. Были оценены технические и клинические результаты эндоваскулярного лечения сразу после операции и в отдаленном периоде.

Результаты. В исследование включены пациенты с неразорвавшимися и аневризмами в холодном периоде кровоизлияния, расположенными на бифуркации базилярной артерии. Пациентам до операции была назначена двойная дезагрегантная терапия ацетилсалициловой кислотой 100 мг в сутки и тикагрелором 180 мг в сутки с проведением теста чувствительности к коллаген-эпинефрину и P2Y рецепторам. Всем исследуемым была выполнена эндоваскулярная окклюзия аневризмы микроспиралями при поддержке бифуркационного стента. Распределение по полу и возрасту: 14 женщин и 7 мужчин, средний возраст 52 года (диапазон от 27 до 69 лет). Средний размер аневризмы составил 7 мм. Первичной тотальной окклюзии удалось достичь у 76,5% пациентов, в 14% случаев сохранялось остаточное контрастирование пришеечной части аневризмы, а в 9,5% наблюдалось распределение контрастного вещества между витками микроспиралей в области тела аневризмы. Технических и клинических ранних послеоперационных осложнений не выявлено. Перманентный неврологический дефицит наблюдался у 2% пациентов. Средняя длительность пребывания в стационаре составила 3 дня. Срок катамнестического наблюдения варьировал от 3 месяцев до 4 лет. При последующем контрольном осмотре частота тотальной окклюзия составила 100% наблюдений.

Выводы. Эндоваскулярное лечение аневризм бифуркации базилярной артерии с помощью окклюзии микроспиралями при поддержке стента pCONus является эффективным и безопасным методом лечения. Применение стента pCONus позволило добиться высоких технических и клинических результатов в лечения аневризм с широкой шейкой с достаточно низкими показателями заболеваемости и смертности.

Список использованной литературы

1. Wiebers D.O. et. al. Unruptured intracranial aneurysms: Natural history, clinical outcome, and risks of surgical and endovascular treatment // Lancet. 2003. № Jul 12 (362). С. 103–110.

2. Dandurand C. [и др.]. Basilar Apex Aneurysm: Case Series, Systematic Review, and Meta-analysis // World Neurosurgery. 2020. (138). С. e183–e190.

3. Henkes H. [и др.]. Angiographic and clinical results in 316 coil-treated basilar artery bifurcation aneurysms // Journal of Neurosurgery. 2005. № 6 (103). С. 990–999.

4. Henkes H. [и др.]. Angiographic and clinical results in 316 coil-treated basilar artery bifurcation aneurysms // Journal of Neurosurgery. 2005. № 6 (103). С. 990–999.

5. Molyneux A. J. [и др.]. International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT) of neurosurgical clipping versus endovascular coiling in 2143 patients with ruptured intracranial aneurysms: A randomised comparison of effects on survival, dependency, seizures, rebleeding, subgroups, and // Lancet. 2005. № 9488 (366). С. 809–817.

6. Molyneux A., Kerr R. International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT) of neurosurgical clipping versus endovascular coiling in 2143 patients with ruptured intracranial aneurysms: A randomized trial // Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases. 2002. № 6 (11). С. 304–314.

ПЕРЕЛОМ СМЕЖНЫХ ПОЗВОНКОВ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ С АУГМЕНТАЦИЕЙ КОСТНЫМ ЦЕМЕНТОМ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОПОРОЗОМ

Тюликов К.В., Беляев Д.А.
ГБУ «СПб НИИ Скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»,
г. Санкт-Петербург

Введение. В связи с увеличением доли пожилого населения в индустриальных странах растет количество пациентов с остеопорозом, нуждающихся в стабилизирующих операциях по поводу дегенеративной патологии позвоночника и патологических переломов тел позвонков. Аугментация костным цементом является эффективной методикой повышения надежности транспедикулярных винтов. Однако данная методика имеет ряд возможных осложнений, среди которых — перелом тела смежного с конструкцией позвонка.

Цель. Систематический поиск и анализ клинических исследований, освещающих осложнения после задней транспедикулярной фиксации с аугментацией костным цементом у пациентов с остеопорозом с целью определения значимости проблемы смежного перелома, возможных факторов риска данного осложнения и способов его предотвращения.

Материалы и методы. Выполнен поиск публикаций в базах данных PUBMED и eLIBRARY. Поисковый запрос составлен с применением инструмента PICOS и ключевых слов: osteoporosis, pedicle screws, spinal fusion, reinforc*, augment*, osteoporotic fractures, spinal fractures, adjacent (PUBMED), остеопороз, транспедикулярн*, спондилодез*, аугмент*, цемент*,

смежн*, перелом* (eLIBRARY). Последний отбор публикаций был проведен 1 февраля 2022 года. На первом этапе поиска было найдено 26 статей за период с 2007 по 2021 гг. В соответствии с критериями отобрано 4 статьи.

Результаты и обсуждение. В двух исследованиях [1, 2] смежных переломов не выявлено при сроке наблюдения не менее 12 месяцев после оперативного лечения. Группы пациентов в этих сериях характеризовались средним возрастом 77 и 78 лет, дегенеративной патологией поясничного отдела позвоночника. Случаи ревизионной хирургии не включались. Среднее значение Т-показателя по данным остеоденситометрии в данных сериях соответствовало остеопении (–2,4 и –2,3). Выполнялись декомпрессивно-стабилизирующие вмешательства преимущественно на нижнепоясничном уровне с короткой транспедикулярной фиксацией (среднее количество уровней 1,8 и 2,2).

В двух других исследованиях [3, 4] переломы тела смежного с конструкцией позвонка встречались с частотой 15,1% и 29,4% при среднем сроке наблюдения 12 и 33,6 месяцев. Средний возраст пациентов составлял 68,1 и 73,7 лет. Наиболее частым показанием к операции в первой серии был взрывной перелом тела позвонка (42,5% наблюдений). Во второй серии все пациенты были с переломом позвонка. В обеих сериях включались случаи ревизионной хирургии. Среднее значение Т-показателя в первом исследовании соответствовало остеопорозу (–3,12). Во второй серии все пациенты имели умеренный или тяжелый остеопороз по рентгенологической классификации университета Jikei. Декомпрессивно-стабилизирующие вмешательства отличались уровнем (грудопоясничный переход) и большей протяженностью транспедикулярной фиксации (среднее количество уровней 3,02 и 3,5). Наиболее часто возникал перелом краниального смежного позвонка, реже — каудального. В первой серии 78,9% переломов возникли в течение 12 месяцев после инструментализации. В этой серии статистически проанализированы факторы риска смежного перелома. По данным авторов ревизионная операция была статистически значимым фактором риска. При наличии следующих факторов выявлен тренд к возникновению смежного перелома: увеличение возраста пациента, снижение плотности костной ткани, протяженная конструкция. Пол пациента, коррекция кифоза, утечка цемента не влияли на вероятность возникновения обсуждаемого осложнения. Согласно полученным данным авторы отметили необходимость динамического наблюдения за пациентом в течение первого года после инструментализации.

Выводы. Пациенты с остеопоретическими переломами тел позвонков, с грубо сниженной плотностью костной ткани имеют высокий риск смежного перелома в течение первых месяцев после протяженной транспедикулярной фиксации с аугментацией костным цементом. Перелом смежного позвонка может оставаться не диагностированным, снижать удовлетворенность пациентов операцией и их качество жизни. Профилактическая вертебропластика краниального смежного с конструкцией позвонка может рассматриваться для пациентов с высоким риском последующих переломов. Исследования на тему смежных переломов после имплантации аугментированных транспедикулярных винтов немногочисленны, представляют из себя одноцентровые исследования с небольшим количеством наблюдений и неоднозначными результатами. Требуются дальнейшие проспективные многоцентровые исследования для уточнения факторов риска данного осложнения.

Список литературы

1. Pinera A.R. Instrumented lumbar arthrodesis in elderly patients: prospective study using cannulated cemented pedicle screw instrumentation. Eur Spine J. 2011; 20 (suppl 3): 408–414. https://doi.org/10.1007/s00586-011-1907-2

2. Alvarez-Galovich L. Safety and Efficacy With Augmented Second-Generation Perforated Pedicle Screws in Treating Degenerative Spine Disease in Elderly Population. International Journal of Spine Surgery. 2020; 14 (5): 811–817. https://doi.org/10.14444/7115

3. Schwarz F. Risk Factors for Adjacent Fractures After Cement-Augmented Thoracolumbar Pedicle Screw Instrumentation. International Journal of Spine Surgery. 2018; 12 (5): 565–570. https://doi.org/10.14444/5069

4. Sawakami K. Polymethylmethacrylate Augmentation of Pedicle Screws Increases the Initial Fixation in Osteoporotic Spine Patients. J Spinal Disord Tech. 2012; 25 (2): E28–E35. https://doi.org/10.1097/BSD.0b013e318228bbed

ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ STREAM-ТРАНСЛЯЦИЙ В НЕЙРОХИРУРГИИ

Коваленко Р.А.[1, 2], Черебилло В.Ю.[2], Рюмина Ю.И.[2]

[1] ФГБОУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова», г. Санкт-Петербург
[2] ФГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Введение. В условиях существующей пандемии Covid-19 дистанционное обучение стало еще более актуальным. Из-за вводимых ограничений очные семинары, лекции и конференции были перенесены из аудиторий на цифровой экран. В хирургических дисциплинах теоретические аспекты нозологий, оперативной анатомии обеспечиваются онлайн-лекциями с использованием различных форм презентации (например, видео, изображений). Но, тем не менее, занятия на клинических базах, посещение операций, взаимодействие между студентами и хирургом играют важную роль и являются неотъемлемой частью обучения. Недавние обзоры литературы показывают, что stream-трансляция происходящего прямо из операционной является вариантом решения данной проблемы, обладает большим потенциалом для медицинского образования и не уступают традиционным лекциям.

Метод. Дистанционной обучение с использованием stream-трансляции проводилось на платформе Zoom. Семинар состоял из двух частей, первая из которых теоретическая часть — лекция, вторая — онлайн-трансляция пройденного материала прямо из операционной.

По окончании цикла проводился опрос студентов, в котором предлагалось оценить восемь утверждений по пятибальной шкале, где 1 — полностью не согласен, 3 — нейтрально, 5 — полностью согласен, для определения качества звука, изображения, образовательной ценности stream-трансляции, заинтересованности студентов во внедрении данного метода в программу обучения.

Результат. По результатам проведенного опроса 55,5% учащихся утверждают, что просмотр операции является наиболее интересной частью цикла обучения нейрохирургии. 61,1% опрошенных считают, проведение stream-трансляции — полезным инструментом обучения. 44,4% согласны, что онлайн-форма обучения с проведением stream-трансляций и семинаров является полноценной для освоения программы цикла и получения необходимого представления о специальности. Однако этот же процент студентов предпочли бы прохождение цикла в классическом (очном) формате. 27,8% опрошенных согласны, что методику stream-трансляций целесообразно использовать для обучения вне периода карантина.

Заключение. Stream-трансляция является многообещающим подходом в дополнение к традиционному обучению. Это альтернативный метод клинического обучения студентов и ординаторов в условиях ограничений посещения очных занятий и не только. Основное его преимущество — наличие обратной связи с операционной бригадой, возможности задавать вопросы и сразу получать на них ответы в режиме онлайн вне зависимости от местонахождения студента. Кроме того, этот метод прост и не требует больших материальных затрат.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ И МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРАДИЦИОННОЙ РЕНТГЕНОСКОПИИ И ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ ТОМОГРАФИИ С НАВИГАЦИЕЙ

Кубасов М.В., Кравцов М.Н., Малаховский В.Н., Голубин А.В.
ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Введение. Предполагается, что применение интраоперационной конусно-лучевой томографии (КЛТ) с навигацией в сравнении с традиционной рентгеноскопией сопряжено с меньшей лучевой нагрузкой на пациента и медицинский персонал.

Цель исследования. Повысить безопасность декомпрессивно-стабилизирующих операций на позвоночнике путем снижения доз рентгеновского облучения пациента и операционной бригады.

Материалы и методы. Исследование проводилось в два этапа: ретроспективный анализ эффективной дозы (ЭД) и максимальной поглощенной дозы в коже (МПДК) пациента; экспериментальное определение ЭД с использованием индивидуальных дозиметров, размещенных на фантоме хирурга.

Результаты. Медиана ЭД пациента при открытых вмешательствах с применением интраоперационной КЛТ с навигацией 13,77 мЗв [ИКР 9,18; 17,39], медиана МПДК 0,11 Гр [ИКР 0,06; 0,17]; при закрытых вмешательствах 11,87 мЗв [ИКР 11,2; 22,97], медиана МПДК 0,08 Гр [ИКР 0,06; 0,15]. Медиана ЭД пациента при закрытых вмешательствах с применением традиционной рентгеноскопии 2,87 мЗв [ИКР 1,15; 11,95], медиана МПДК 0,06 Гр [ИКР 0,02; 0,24]; при открытых 1,509 мЗв [ИКР 0,757; 3,593], медиана МПДК 0,0037 Гр [ИКР 0,0033; 0,0039]. В группе КЛТ с навигацией значения ЭД пациента зависимы от количества интраоперационных исследований (p = 0,018, Mann- Whitney U Test). Экспериментально определено, что при моделировании методики чрескожной транспедикулярной фиксации поясничного отдела ЭД хирурга может составлять 0,007–0,025 мЗв.

Выводы. Значения суммарной ЭД пациента при КЛТ с навигацией превысили аналогичные показатели группы традиционной рентгеноскопии при открытых и закрытых вмешательствах в 9,1 и 4,14 раза соответственно. Определение значений МПДК пациентов позволяет сделать вывод, что применение обеих методик не сопряжено с риском развития детерминированных эффектов. Кратность выполнения интраоперационной КТ достоверно повышает ЭД пациента. Экспериментально установлено, что применение индивидуальных защитных средств эффективно; значения эффективной дозы хирурга, полученные при моделировании методики чрескожной транспедикулярной фиксации позволяют произвести около 800 операций в год без превышения рекомендованного дозового предела.

КАРТИРОВАНИЕ РЕЧИ И АРКУАТНОГО ПУЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ГЛИОМАМИ ДОМИНАНТНОЙ ВИСОЧНОЙ ДОЛИ: АНАЛИЗ СЕРИИ ИЗ 27 НАБЛЮДЕНИЙ

Жуков В.Ю.[1], Горяйнов С.А.[1], Буклина С.Б.[1, 2], Афандиев Р.[1], Вологдина Я.О.[1], Маряшев С.А.[1], Кобяков Г.Л.[1], Смирнов А.С.[1], Пицхелаури Д.И.[1]
[1] ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения РФ, г. Москва
[2] ФГБОУ ВО «Российский Национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ, г. Москва

Резюме. Краниотомия в сознании — возможный инструмент оптимизации степени резекции опухоли (EOR) при сохранении качества жизни. Традиционно основной акцент во время данных операций делается на корковые зоны речи. В то же время отмечается дефицит исследований о картировании длинных ассоциативных трактов во время удаления глиом доминантного по речи полушария.

Цель. Анализ данных интраоперационного картирования и послеоперационного изучения состояния речевой функции у пациентов с глиомами доминантной по речи височной доли, в том числе, и с вовлечением аркуатного пучка, оперированными по методике краниотомии в сознании.

Материал и методы. Глиомы височной доли удалены у 27 больных. Больные были в возрасте от 14 до 67 лет (средний возраст — 44 года). Опухоль локализовалась в средних отделах височной доли (на уровне средней и верхней височной извилины) у 10 больных, в задних отделах височной доли и выходила в супрамаргинальную зону — в 9 случаях, у 8 больных — частично с височной доли распространялась на островок. Глиомы высокой степени злокачественности выявлены у 21 пациента, у 6 — отмечались опухоли низкой степени злокачественности. Хирургическое вмешательство осуществлялось с интраоперационным пробуждением. У всех пациентов была проведена кортикальная электрофизиологическая стимуляция с целью контроля локализации корковых речевых зон и субкортикальная — для выявления терминалей аркуатного пучка. Речевые нарушения до и после операции (на 4–6 день) оценивались нейропсихологом по методике Лурия, интраоперационно дополнительно использовался автоматизированый тест с называнием картинок. Средняя сила тока при прямой электрической стимуляции составила 3 мА (1,9–6,5). МР — трактография с построением аркуатного тракта выполнена в 12 случаях до и после операции.

Результаты. Корковые височные речевые зоны при интраоперационной электростимуляции выявлены у 20/27 (74%) пациентов. У 10 пациентов картирован аркуатный тракт в виде появления смешанных речевых нарушений в глубине операционной раны. У 23/27 пациентов (85,2%) в раннем послеоперационном периоде отмечено нарастание нарушений речи: только по височному типу — у 13 человек, еще у 10 человек (операция на глубинных задних отделах височной доли) имело место сочетание височного и лобных типов нарушений речи (проводниковая афазия). На послеоперационной МР- трактографии (выполнена 12 пациентам) — в 5 случаях выявлено прямое интраоперационное поражение тракта, а в 2 случаях — ишемия области его прохождения. Грубая сенсорная афазия после операции отмечена у 4 пациентов. Из них у 2 по данным послеоперационной МРТ выявлена ишемия и у 2 — геморрагическое пропитывание в ложе удаленной опухоли.

Вывод. При удалении опухолей височной доли в условиях пробуждения необходимо картировать речь не только в кортикальных, но и в субкортикальных отделах с терминалями аркуатного пучка. Картирование речи в этих разных локализациях позволяет выявлять принципиально разноплановые речевые нарушения.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОМПРЕССИИ ЛОКТЕВОГО НЕРВА РУДИМЕНТАРНОЙ МЫШЦЕЙ (M. ANCONEUS EPITROCHLEARIS) НА УРОВНЕ КУБИТАЛЬНОГО КАНАЛА

Башлачев М.Г., Евзиков Г.Ю.
ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)», г. Москва
Клиника нервных болезней им. А.Я. Кожевникова, г. Москва

Цель. Изучить исходы хирургического лечения компрессионной невропатии локтевого нерва на уровне кубитального канала, причиной которого было сдавление нерва m. Anconeus epitrochlearis.

Материалы и методы. в Клинике Нервных Болезней им. А.Я. Кожевникова с 2019 по 2021 годы находились на лечении 218 пациентов с компрессионно-ишемической невропатией локтевого нерва на уровне кубитального канала, всем больным выполнялось декомпрессивное вмешательство. У 17 (7,8%) была диагностирована компрессия локтевого нерва рудиментарной мышцей — m. Anconeus epitrochlearis.

Результаты. В ходе оперативных вмешательств производилось иссечение m. Anconeus epitrochlearis, невролиз локтевого нерва. Результаты оценивали через 6 месяцев после оперативного вмешательства. Полное восстановление достигнуто в 8 (47%) случаях, уменьшение неврологического дефицита у 7 (41%) больных, у 2 (12%) пациентов без динамики по данным катамнеза. Усугубления неврологических нарушений в исследуемой группе не было.

Выводы. Объем декомпрессии у пациентов с компрессией нерва m. Anconeus epitrochlearis должен включать иссечение мышцы. Оперативное вмешательство является эффективным методом лечения невропатии локтевого нерва у таких пациентов. Оперативное вмешательство необходимо выполнять как можно раньше для достижения лучшего результата.

КОМБИНИРОВАННАЯ МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЧЕСКИМИ ПЕРЕЛОМАМИ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ В ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ

Лиев П.С., Булыщенко Г.Г., Гайворонский А.И., Сабуров Н.Р., Свистов Д.В.
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Введение. Проблема остеопороза становится актуальной как никогда. По данным ВОЗ, впервые в истории численность населения старшего возраста (старше 60 лет) превышает число детей в возрасте до пяти лет, а к 2050 году число лиц старшего возраста превысит число детей в возрасте до пяти лет более чем в два раза. Связанная с этим проблема болевого синдрома в результате низкоэнергетических переломов тел позвонков, побуждает исследователей к поиску наиболее эффективных методик лечения данной патологии. Золотым стандартом является вертебропластика костным цементом, однако почти в половине случаев болевой синдром не удается купировать полностью. В этих случаях, наиболее эффективным методом зарекомендовала себя радиочастотная термическая абляция (РЧА) медиальных ветвей задних веток спинномозговых нервов, приводящая к денервации межпозвонковых суставов.

Цель исследования: оценка результатов радиочастотной денервации межпозвонковых суставов у пациентов с сохраняющимся болевым синдромом после вертебропластики.

Материал и методы. В исследование включено 96 пациентов клиники нейрохирургии Военно-Медицинской Академии им. С. М. Кирова, которым проведена радиочастотная термоабляция задних ветвей медиальных веток спинномозговых нервов в связи с сохраняющемся болевым синдром после проведенной вертебропластики по поводу патологических переломов тел позвонков в поясничном отделе позвоночника. Клинически синдром проявлялся постоянной болью в нижней части спины, часто иррадиирующей в ягодичную область и по задней поверхности бедер; ощущением скованности поясничного отдела позвоночника; при смене положения тела; напряжением и болезненностью при пальпации паравертебральной области. Во всех случаях выявлялись рентгенологические (субхондральный остеосклероз суставных отростков, сужение суставной щели, дисконгруэнтность суставных поверхностей) и МР-признаки спондилоартроза (снижение интенсивности сигнала от суставных поверхностей сустава в режиме Т2-ВИ, неравномерность и сужение суставной щели, гипертрофия суставных отростков) в том числе как проявление перерастяжения суставно-связочного аппарата из-за изменений в переднем опорном комплексе. Основным критерием отбора пациентов для выполнения радиочастотной термоабляции межпозвонковых суставов являлось значительное снижение интенсивности боли после селективной блокады медиальных ветвей задних веток спинномозговых нервов целевых уровней.

Радиочастотная термоабляция выполнялась в условиях рентген-операционной под местной анестезией (раствор Лидокаина 0,2%) в положении больного на животе. После последовательной установки радиочастотных канюль в ключевые точки выполнялся контроль их положения при помощи сенсомоторной стимуляции со следующими показателями: сенсорная стимуляция — частота 50 Hz, напряжение 0,5 V; моторная стимуляция — частота 2 Hz, напряжение 1 V. Термическая радиочастотная абляция медиальных веток задних ветвей спинномозговых нервов осуществлялась при температуре 80–90 °C длительностью воздействия 90 секунд.

Результаты. Болевой синдром оценивался по шкале NRS. Критерием успешности вмешательства считался регресс болевого синдрома более чем на 50%. Период наблюдения составил от 6 недель до 1 года. У 25% (n = 24) пациентов в первые сутки после манипуляции отмечено усиление локальной болезненности, регрессировавшей в течение нескольких дней. У 6,3% (n = 6) интенсивность боли сохранилась на прежнем уровне. У 81% (n = 78) через 6 недель отмечался значительный регресс болевого синдрома. Через 6 месяцев, при условии отсутствия новых низкоэнергетических переломов — у 93,7% (n = 90) пациентов. По поводу рецидива болевого синдрома, не связанного с патологическим переломом, в сроки от 10 до 12 месяцев двум пациентам выполнена повторная РЧА с положительным результатом. Осложнений, связанных с выполнением РЧА, не наблюдалось.

Выводы. Комбинирование чрескожной пункционной вертебропластики с радиочастотной термоабляцией является эффективным минимально инвазивным методом лечения болевого синдрома при патологических переломах тел позвонков в поясничном отделе позвоночника, значительно улучшающим качество жизни, при минимальном риске развития осложнений.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАДИОЧАСТОТНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ СУСТАВОВ ПРИ ПОЯСНИЧНОМ ФАСЕТ-СИНДРОМЕ

Сабуров Н.Р., Булыщенко Г.Г., Лиев П.С., Гайворонский А.И., Свистов Д.В.
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Введение. Боль в спине является второй по частоте причиной обращения к врачу и третьей по частоте причиной госпитализации, при этом 60–90% населения испытывали ее хотя бы однажды. Одной из основных причин возникновения боли в спине является дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника. Хирургические методы лечения совершенствуются в направлении уменьшения операционной травмы. К минимально инвазивным пункционным манипуляциям относятся радиочастотная денервация фасеточных суставов, целью которой является уменьшение интенсивности болевого синдрома и улучшение качества жизни пациентов.

Цель исследования. Оценка результатов радиочастотной денервации межпозвонковых суставов у больных с поясничным фасет-синдромом.

Материал и методы. В исследование включено 100 больных, которым в клинике нейрохирургии Военно-Медицинской Академии им. С. М. Кирова проведена процедура радиочастотной денервации межпозвонковых суставов поясничного отдела позвоночника по поводу фасет-синдрома. Клинически синдром проявлялся болью в нижней части спины, часто иррадиирующей в ягодичную область и по задней поверхности бедер; ощущением скованности поясничного отдела позвоночника в утренние часы, уменьшающимся после разминки; усилением боли при разгибании, ротации, боковых наклонах, при подъеме из положения лежа и сидя; напряжением и болезненностью при пальпации паравертебральной области. У 14% боль носила односторонний характер. У всех больных выявлялись рентгенологические (субхондральный остеосклероз суставных отростков, сужение суставной щели, дисконгруэнтность суставных поверхностей, наличие остеофитов) и МР-признаки спондилоартроза (снижение интенсивности сигнала от суставных поверхностей сустава в режиме Т2-ВИ, неравномерность и сужение суставной щели, гипертрофия суставных отростков). Основным критерием отбора пациентов для выполнения радиочастотной денервации межпозвонковых суставов являлось значительное снижение интенсивности боли на период действия анестетика при тестовой блокаде медиальных ветвей задних веток спинномозговых нервов.

РЧА выполнялась в условиях рентген-операционной под местной анестезией (раствор Наропина 0,2%) в положении больного на животе. После последовательной установки радиочастотных канюль в ключевые точки выполнялся контроль их положения при помощи сенсомоторной стимуляции со следующими показателями: сенсорная стимуляция — частота 50 Hz, напряжение 0,5 V; моторная стимуляция — частота 2 Hz, напряжение 1 V. Термическая радиочастотная абляция медиальных веток задних ветвей спинномозговых нервов осуществлялась при температуре 80–90 °С длительностью воздействия 90 секунд.

Результаты. Период наблюдения составил от 6 до 12 месяцев. У 11% пациентов в первые сутки после манипуляции отмечено усиление локальной болезненности, регрессировавшей в течение 1-2 дней на фоне приема НПВС. У трех пациентов интенсивность боли сохранилась на прежнем уровне. Полный и значительный регресс болевого синдрома (более 50% по шкале NRS) через неделю после манипуляции отмечен у 79%, через 6 месяцев — у 67%, а через год — у 59% пациентов. Описываемых в литературе осложнений в нашей выборке не наблюдалось.

Выводы. Радиочастотная денервация межпозвонковых суставов является эффективным минимально инвазивным методом интервенционного лечения боли при фасет-синдроме, отличающимся быстрым наступлением эффекта и минимальным риском развития тяжелых осложнений.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ОФТАЛЬМИЧЕСКОГО СЕГМЕНТА ВСА

Север И.Н., Хуршудян Э.Р., Музлаев Г.Г.
ГБУЗ «НИИ-ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского» МЗ КК
ФГБОУ ВО «КубГМУ» МЗ РФ

Цель. выбор оптимальной тактики эндоваскулярного или открытого хирургического лечения больных с аневризмами офтальмического сегмента ВСА.

Материалы и методы. проанализированы два случая эндоваскулярного лечения и открытого микрохирургического выключения у больных с аневризм офтальмического сегмента правой и левой ВСА.

Результаты и обсуждения.

Случай 1. Женщина 64 лет — 2018 г. перенесла САК. Находилась на лечении в НИИ-ККБ № 1 г. Краснодар, при ЦАГ БЦА выявлена аневризма ВСА справа. Оперативное лечение — эмболизация аневризмы офтальмического сегмента правой ВСА микроспиралями. 2019 г. — контрольная ангиография БЦА — состояние после эмболизации аневризмы офтальмического сегмента правой ВСА микроспиралями, определяется контрастирование пришеечной части аневризмы размерами 2,5 × 3 мм. 2021 г. — плановая ангиография БЦА — определяется контрастирование пришеечной части аневризмы размерами 3,6 × 2,3 мм. На врачебной конференции с участием рентгенхирургов показано повторное эндоваскулярное вмешательство в объеме: стентирование ВСА dexter вместе проекции аневризмы. Интраоперационно методом выбора стало проведение птериональной краниотомии справа, клипирование ранее эмболизированной аневризмы офтальмического сегмента правой ВСА. Послеоперационные изменения — пневмоцефалия. КТ-картина исхода лакунарного инфаркта в правой лобной доле. ЦАГ БЦА 2021 г. — полость аневризмы не контрастируется.

Случай 2. Женщина 63 лет — находилась на лечении в НИИ-ККБ № 1 г. Краснодар, на МРТ г/мозга 2021 г. — состояние после энуклеации и протезирования правого глазного яблока. Выявлена мешковидная аневризма сифона левой ВСА. Пациентка предпочла «открытое» микрохирургическое выключение аневризмы, выполнено птериональная краниотомия слева, парциальная интрадуральная резекция переднего наклоненного отростка, клипирование интактной аневризмы офтальмического сегмента ВСА sinister. Использован амагнитный клипс BBRAUN AESCULAP FT810T. Послеоперационные изменения — экзофтальм слева. Отек периорбитальной клетчатки слева. На контрольных ангиограммах аневризма радикально выключена из кровотока.

Особенности оперативного лечения:

1. Операция у 1. больной выполнена только микроспиралями. Потокперенаправляемые стенты не рассматривались как вариант выбора.
2. Субтотальная окклюзия в 1 случае начальный этап.
3. В отдаленном периоде тотальной окклюзия.
4. В обоих случаях течение послеоперационного периода гладкое.

5. Неврологическое состояние пациентов улучшилось: достигнуто повышение радикальности выключения аневризмы по данным КТ без ухудшения функционального исхода лечения.

Вывод. Индивидуально-ориентированный подход при выборе оптимальной тактики оказания высокотехнологичной медицинской помощи. Так же мы накапливаем опыт выполнения широкопросветных экстра-интракраниальных анастомозов для лечения больных с гиганскими аневризмами ВСА.

ОСОБЕННОСТИ СОЧЕТАННОГО ПРОТЕКАНИЯ ЭПИЛЕПСИИ И COVID-19

Банникова В.Д., Самочерных Н.К., Одинцова Г.В.
Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова — филиал НМИЦ им. В.А. Алмазова, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Вопрос особенностей протекания у пациентов с эпилепсией COVID-19 в связи с эпидемической обстановкой продолжает оставаться актуальными.

Целью этого исследования было изучение тяжести заболевания COVID-19 у пациентов с эпилепсией, а так же влияние COVID-19 на частоту эпилептических приступов.

Материалы и методы. В 2021 году в г. Санкт-Петербург было проведено двухцентровое ретроспективное открытое обсервационное случай- контроль исследование переносимости COVID-19 при эпилепсии. Проведено интервьюирование 80 человек: группа 1 — 50 пациентов с эпилепсией, группа 2 (контроль) — 30 человек без диагноза эпилепсия (медперсонал и родственники пациентов). Группы сравнимы по возрасту и полу. В специально разработанной анкете учитывалась инфекционная и церебральная симптоматика. Все заполнили форму информированного согласия. Использовался метод описательной статистики.

Результаты. Средний возраст в группе 1 : 33 года, в группе 2: 34 года. Соотношение мужчин и женщин = 1 : 1 в обеих группах. В группе 1 в 38% случаев: генерализованная эпилепсия, 62% фокальная эпилепсия. До COVID-19 у 68% пациентов была ремиссия приступов, у 32% не было контроля над приступами. Среди опрошенных с эпилепсией: 52% получали монотерапию, 40% — политерапию и 8% не получали терапию антиэпилептическими препаратами. На фоне COVID-19: Лихорадка была обнаружена у 92% в 1-й группе и у 93% во 2-й группе (p = 1,0), при этом субфибрильная температура была у 44% и 33% соответственно, а фебрильная температура — у 48% и 60%, соответственно (p = 0,6). Пневмония выявлена у 20% в 1-й группе и у 26% во 2-й группе (p = 0,6), а жалобу на головная боль предьявляли 44% в 1-й группе и 60% во 2-й группе (p = 0,1).

Динамика эпилепсии на фоне COVID-19: без изменений — 74%, снижение частоты приступов — 4%, ухудшение течения — 22% (11 пациентов). Из них 4 случая генерализованной эпилепсии, 7 случаев фокальной эпилепсии. У 6 пациентов рецидив на фоне ремиссии, у 5 пациентов учащение приступов на фоне недостаточного контроля над приступами до заболевания COVID-19).

Выводы. Полученные результаты показали, что тяжесть COVID-19 у пациентов с эпилепсией была сопоставима с таковой в популяции. COVID-19 в большинстве случаев не усугубляет динамику эпилепсии.

Требуются продолжение исследования с увеличением объема выборки.

Работа выполнена в рамках ГЗ№ 122011900530-8.

ЧРЕСКОЖНОЕ ТРАНСЛАМИНАРНОЕ ВИДЕОЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ ИНОРОДНОГО ТЕЛА ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Булыщенко Г.Г., Банников С.А., Свистов Д.В.
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Представлен клинический случай успешного хирургического лечения пациента в периоде отдаленных последствий огнестрельного слепого проникающего ранения грудного отдела позвоночника.

Клиническое наблюдение. Пациент М., мужчина 19 лет, госпитализирован в клинику нейрохирургии Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова в связи с имеющимся у него инородным телом (пулей) позвоночного канала на уровне Th_{VIII}–Th_{IX} позвонков.

Из анамнеза стало известно, что в 2016 году пациент получил пулевое ранение грудного отдела позвоночника из нелетального кинетического оружия на уровне межостистого промежутка Th_{IX}–Th_{X}. За медицинской помощью не обращался. После поступления на военную службу по призыву при обследовании на выполненной рентгенограмме органов грудной клетки в проекции Th_{VIII}–Th_{IX} позвонков обнаружено инородное тело (пуля).

При осмотре на момент поступления общесоматически и неврологически без особенностей. Местно в проекции межостистого промежутка Th_{IX}–Th_{X} рубец от входного отверстия размером 10 × 1 мм. При выполнении КТ грудного отдела позвоночника в позвоночном канале под пластинкой дуги Th_{VIII} позвонка визуализировано инородное тело металлической плотности.

Ход оперативного вмешательства — чрескожного трансламинарного видеоэндоскопического удаления инородного тела (пули) позвоночного канала на уровне Th_{VIII}–Th_{IX} позвонков.

Под общей многокомпонентной анестезией с интубацией трахеи в положении больного на животе под рентген-контролем в прямой и боковой проекциях на уровне дуги Th_{VIII} позвонка на 2 см кнаружи и влево от средней линии последовательно установлены игла 18G и проводник. Игла удалена. В месте пункции выполнен разрез кожи и мягких тканей длиной 1,0 см. По проводнику установлен конусообразный направитель. Под рентген-контролем по конусообразному направителю установлена рабочая трубка. После рентген-контроля в двух проекциях направитель и проводник удалены.

В рабочую трубку установлен эндоскоп системы ILESSYS (Joimax, Германия). Визуализирована пластинка дуги позвонка. При помощи высокооборотистого шейвера с алмазной головкой выполнена частичная резекция пластинки дуги. Костная ткань изменена — с единичными фрагментами металла в толще кости. Визуализирована желтая связка, при помощи кусачек перфорирована. Эндоскоп введен в эпидуральное пространство. Обнаружено инородное металлическое тело. Эпидуральная клетчатка вокруг пули с признаками металлоза. При помощи кусачек инородное тело и измененная клетчатка удалены. Визуализирована твердая оболочка спинного мозга — без признаков повреждения. После удаления пули отмечено появление отчетливой пульсации дурального мешка. Продолжительность этапа извлечения пули составила 30 минут. После контрольной ревизии операционной раны рабочая трубка с эндоскопом удалены. Рана кожи ушита узловым швом. Асептическая повязка на послеоперационную рану. Интраоперационная кровопотеря менее 10 мл.

Пациент вертикализирован в первые сутки после оперативного вмешательства. На пятые сутки после операции шов

удален, пациент выписан из стационара. На момент выписки жалоб не предъявлял, неврологический статус — на дооперационном уровне.

Вывод. Приведенный клинический пример свидетельствует о том, что чрескожная видеоэндоскопическая хирургия позвоночника может не ограничиваться в своих показаниях только дегенеративно-дистрофическими заболеваниями.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА КОРКОВЫХ ВЫЗВАННЫХ ЗРИТЕЛЬНЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ЗАТЫЛОЧНОЙ ДОЛИ

Домбаанай Б.С., Маряшев С.А., Огурцова А.А., Елисеева Н.М., Баев А.А., Жуков В.Ю., Пицхелаури Д.И., Серова Н.К., Пронин И.Н.
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко Минздрава России», г. Москва

Введение. Интраоперационное использование корковых зрительных вызванных потенциалов (ЗВП) является одним из важных компонентов нейрофизиологического мониторинга во время хирургических вмешательств при поражениях затылочной доли.

Цель — оценить результаты лечения опухолей затылочной доли с использованием интраоперационного мониторинга ЗВП.

Материалы и методы. С 2020 по 2021 гг. 10 пациентов оперированы с опухолями затылочной доли (4 мужчин, 6 женщин). Средний возраст составил 57 лет. У 7 пациентов опухоли располагались в правой затылочной доле, у 3 — в левой. В неврологическом статусе до операции у 7 пациентов была выявлена гомонимная гемианопсия, в 3 случаях поля зрения до операции были в норме. Всем пациентам выполнена МРТ головного мозга и МР-трактография до и в течение 48 часов после операции для оценки состояния зрительного тракта, взаимоотношения тракта с опухолью и радикальности удаления опухоли. ЗВП производились у всех пациентов интраоперационно. Область наличия минимальной амплитуды ЗВП расценивалась как зона наиболее безопасного доступа к опухоли затылочной доли.

Результаты. Тотальное или почти тотальное удаление опухоли произведено всем пациентам. Послеоперационное патоморфологическое исследование обнаружило глиобластому в 5 случаях, 2 метастаза рака и по одному случаю В-клеточная лимфома ЦНС, диффузная астроцитома и ганглиоглиома. У 3 пациентов после операции отмечалась положительная динамика зрительной функции в виде увеличения границ полей зрения, в 5 случаях поля зрения оставались без динамики, в одном случае динамику изменения полей зрения определить было невозможно и в одном наблюдении сразу после операции отмечалась незначительная отрицательная динамика состояния полей зрения.

Выводы. Использование интраоперационных корковых ЗВП позволяет определить корковое представительство зрительного анализатора при удалении опухолей затылочной доли. При высокой радикальности удаления опухолей в большинстве случаев зрительные функции улучшаются после операции.

НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДВУХСЛОЙНЫХ САМОРАСШИРЯЮЩИХСЯ КАРОТИДНЫХ СТЕНТОВ В ЛЕЧЕНИИ СПОНТАННЫХ ДИССЕКЦИЙ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Кабиров Д.А., Подвойская Н.Ю., Капацевич С.В., Сидорович Р.Р.
Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Диссекции магистральных артерий шеи являются распространенной причиной ОНМК и ТИА у пациентов молодого возраста с тяжелыми последствиями и неблагоприятными исходами. В связи с этим, выбор оптимальной стратегии, ассоциированной с наименьшим риском возможных неблагоприятных событий — актуальная задача интервенционной нейрорадиологии. Особое внимание следует уделить двуслойным каротидным стентам, чьи потокоперенаправляющие свойства позволяют применять их для лечения диссекций артерий, осложненных образованием диссекционных аневризм, без имплантации микроспиралей в полость аневризмы.

Цель. Исследовать эффективность использования двухслойных саморасширяющихся каротидных стентов в лечении спонтанной экстракраниальной диссекции внутренних сонных артерий (ВСА).

Материалы и методы. Нами проанализированы результаты обследования и лечения 8 мужчин (61,5%) и 5 женщин (38,5) в возрасте от 25 до 64 лет (средний возраст — 42,1 года), у которых выявлено расслоение (диссекция) экстракраниального отдела ВСА. По типу клинического течения в 4 (30,8%) случаях первым проявлением заболевания явилось ОНМК, у 3 (23,1%) пациентов — преходящий неврологический дефицит, 6 пациентов (46,1%) — с асимптомным течением диссекции ВСА. Во всех случаях стенозы ВСА имели протяженный характер от 2,3 до 13,7 см, а стенозирование сосуда составляло 65–95%, аневризматические расширения в экстракраниальном отделе ВСА типа IIB (Bogress, 2016) диагносцированы в 80%. Технический успех основывался на данных селективной интраоперационной ангиографии, клинический результат проведенного лечения определялся частотой развития новых цереброваскулярных событий в ближайшем и отдаленном периоде. Средний период наблюдения составил 12 ± 2,2 месяцев.

Результаты и обсуждение. Количество вмешательств составило 15, всего было имплантировано 15 стентов Casper Rx / Roadsaver (Microvention / Terumo, Япония) и 3 CGuard (InspireMD, Израиль) с использованием трансфеморального доступа. 13 из 15 стентов имплантированы без предилятации, система дистальной противоэмболической защиты использовалась в 2 случаях. По данным интраоперационной ангиографии, в диссекционной аневризме отмечался стаз контраста, а максимальная степень остаточного стеноза не превышала 10%. Во всех случаях признаков дистальной эмболии по данным МРТ головного мозга в раннем послеоперационном периоде не отмечалось. Зафиксирован один случай развития неблагоприятных цереброваскулярных событий в отдаленном периоде через 10 мес (малый инсульт NIHSS 3 балла).

В отдаленные сроки после эндоваскулярной операции обследованы 7 пациентов (53,8%). При проведении контрольной ЦАГ и ОКТ зафиксирована полная эндотелизация балок стента без признаков рестеноза, диссекционная аневризма не заполнялась. Средняя систолическая скорость кровотока в зоне

имплантации стента по данным контрольного УЗИ БЦА составила 84,4 ± 25,2 см/с.

Выводы. Использование двухслойных саморасширяющихся каротидных стентов в лечении спонтанных диссекций ВСА демонстрирует перспективные результаты. В связи с небольшой выборкой, проблема требует более подробного изучения с увеличением количества наблюдений и применением оптической когерентной томографии, обеспечивающей дополнительную визуализацию в случае необходимости.

СРАВНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С НАЗАЛЬНОЙ ЛИКВОРЕЕЙ

Годков И.М.[1], Рощина Д.В.[1], Гринь А.А.[1], Гаров Е.В.[2], Крюков А.И.[2]

[1] Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, г. Москва

[2] Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского, г. Москва

Введение. Хирургическая тактика при пластике ликворной фистулы (ЛФ) определяется в зависимости от вида, характера, протяженности перелома основания черепа. При этом различные хирургические доступы имеют ряд преимуществ и недостатков.

Цель исследования. Сравнить хирургические подходы к лечению пациентов с назальной ликвореей (НЛ).

Материалы и методы. В исследование включено 63 пациента с НЛ различной этиологии, оперированных на базе НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в период с 2004 по 2021 гг. Соотношение женщин и мужчин — 36 (57,2%) и 27 (42,8%) соответственно. Возраст варьировал от 19 до 77 лет (медиана 46,5 лет). Оценивались результаты хирургического лечения, выполненные транскраниальным и трансназальным доступом. При выборе тактики хирургического лечения учитывались анамнез, длительность истечения цереброспинальной жидкости, характер, объем полученной травмы, наличие обменных нарушений. Критерии включения: наличие дефекта основания черепа по данным методов нейровизуализации; отсутствие эффекта от консервативной терапии при подтвержденной НЛ; признаки менинго- и менингоэнцефалоцеле. Критерии исключения: острые катаральные явления со стороны слизистой оболочки верхних дыхательных путей.

Результаты. В исследовании преобладали больные с посттравматической НЛ (ПНЛ) — 35 (55,5%), пациенты со спонтанной НЛ (СНЛ) и послеоперационной НЛ составили 20 (31,8%) и 8 (12,7%) соответственно. Все больные были разделены на 2 группы: 1-я — пациенты, оперированные трансназальным эндоскопическим доступом — 41 (65,1 %), 2-я — пациенты, оперированные транскраниально — 22 (34,9%). Пластика ЛФ при эндоскопическом трансназальном доступе выполнялась экстрадуральным — 33 (80,5%), интрадуральным — 3 (7,3%), и комбинированным — 5 (12,2%) — методами. При проведении сравнительного анализа групп пациентов оценивались интраоперационные показатели продолжительности хирургического вмешательства и кровопотери. В группе пациентов, оперированных трансназальным эндоскопическим доступом, отмечены меньшие интраоперационная кровопотеря ($t = 70$; $p < 0,05$) и продолжительность вмешательства ($t = 110,6$; $p < 0,05$), в транскраниальной группе — $t = 176$, $p < 0,05$ и $t = 169,16$ ($p < 0,05$) соответственно. Послеоперационные осложнения наблюдались у 10 (15,8%) больных. Внутричерепные осложнения были отмечены у 6 (9,5%) пациентов: 4 (6,3%) оперированные транскраниально, 2 (3,2%) — трансназально. Рецидив НЛ отмечался у 5 (7,9%) пациентов: 4 (6,3%) — оперированных трансназально, 1 (1,6%) — транскраниально. Анализ факторов риска установил влияние избыточной массы тела ($\chi = 15,44$; $p < 0,05$), внутричерепной гипертензии ($\chi = 3,94$; $p < 0,05$), отсутствие влияния возраста ($\chi = 6,67$; $p = 0,24$), пола ($\chi = 7,5$; $p = 0,52$) и локализации ЛФ ($\chi = 0,010$; $p = 0,99$) на рецидив НЛ.

Выводы. Таким образом, полученные данные в результате исследования свидетельствуют об определенных преимуществах эндоскопической трансназальной хирургии: малая травматизация, меньшие кровопотеря и длительность хирургического вмешательства, а также низкая частота развития послеоперационных внутричерепных осложнений по сравнению с транскраниальной хирургией. Однако, не при всех видах переломов основания черепа, сопровождающихся НЛ, возможно выполнить пластику трансназально, что необходимо учитывать во избежание проведения повторных хирургических вмешательств. Помимо этого, анализ факторов риска может позволить минимизировать частоту рецидивов НЛ и формировать лучшие отдаленные исходы.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДА ТЯЖЕЛОЙ ЧМТ

Городник Г.А.[1], Черний В.И.[2], Назаренко К.В.[3], Андронова И.А.[1], Ващенко А.В.[1], Качанов Б.А.[1]

[1] Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», г.Донецк

[2] Научно-практический центр профилактической и клинической медицины, отделение анестезиологии и интенсивной терапии, г.Киев, Украина

[3] Центральная Городская Клиническая больница № 6, г.Донецк;

Цель исследования — с помощью кластерного анализа выявить основные клинико-нейрофизиологические предикторы исходов тяжелой черепно-мозговой травмой (ТЧМТ) — выход из комы, развитие вегетативного состояния (ВС), формирование смерти мозга (СМ).

Материалы и методы. Проведено **о**ткрытое проспективное исследование по типу «случай-контроль» с 2011 по 2020 гг. на базе Донецкого клинического территориального медицинского объединения (ДОКТМО) 90 пациентов нейрохирургического отделения с диагнозом ТЧМТ. 1-ю группу исследования (ГИ) составили 69 пациентов, находящихся в коме в результате ТЧМТ. Во 2-ю ГИ вошли 13 пациентов с летальным исходом (ЛИ) ТЧМТ, причем, у 6 из них было диагностировано формирование смерти мозга (СМ). У 8 больных (3-я ГИ) на основании принятых международных критериев (Vegetative State and Minimally Conscious State, 2010) был зафиксирован исход ТЧМТ в вегетативное состояние (ВС). В динамике терапии проводили анализ уровня сознания по шкалам ком Глазго (ШКГ), Глазго-Питсбург (ШГП) и исходов Глазго (ШИГ), исследование данных количественной ЭЭГ (кЭЭГ, энцефалограф NIHON KOHDEN EEG-1200K). Изучали абсолютную и относительную спектральную мощность (АСМ и ОСМ) в ЭЭГ-диапазонах, показатели меж- (МПКГ) и внутриполушарной (ВПКГ) когерентности. Использовали интегральный качественный анализ ЭЭГ-паттернов с вычислением коэффициентов (kfc). Для исследования медиаторных систем ЦНС изучали т.н. «узкие» диапазоны (МДЭЭГ), отражающие их активность. Параллельно исследовали показатели вариабельности сердечного ритма (ВСР) (Ютас ЮМ 200).

Все исследования проводили на этапах: I этап — исследование фоновых показателей при поступлении пациентов в

отделение интенсивной терапии (ИТ). II этап — 1-3 сутки проведения ИТ. III этап — 4-7 сутки проведения ИТ. IV этап — срок наблюдения, превышающий 7 суток (до восьми месяцев).

Результаты и обсуждение. Использованы 205 записи ЭЭГ и ВРС, полученные при обследовании 90 пациентов с ТЧМТ 3 исследуемых групп. Нейросетевые модели строились с использованием пакета Statistica Neural Networks. Для проведения кластеризации данных в многомерном пространстве признаков использовался особый тип нейронных сетей («обучение без учителя», которые были предложены Kohonen) — сети Кохонена со 150 нейронами (показатели кЭЭГ и ВРС) во входном слое и тремя нейронами в выходном. Показатели включали: параметры АСМ и ОСМ ЭЭГ мощности, МПКГ и ВПКГ, интегральных коэффициентов, МДЭЭГ. Анализируемые объекты эффективно разделяются в 150-мерном пространстве признаков на 3 различных группы (3 кластера (Cl)). Выявлены нейрофизиологические предикторы, формирующие Cl: АСМ δ — в правых лобном Fp_2 и центральном C_4 отведениях, kfc 1 = $(\delta + \theta + \beta1)/(\alpha + \beta2)$ справа и слева, левосторонний kfc 15 = $\alpha/\beta2$, коэффициент асимметрии 12 = Σ(L-R)/L, МПКГ в симметричных центральных отделах (C_3–C_4), максимально в диапазонах $\alpha1$- и $\beta1$; ВПКГ T_4-O_2 ср., параметры ВРС — Total Power (мс^2) и VLF, (сверхнизкочастотный спектр, мс^2) — и т.д. Первый кластер (Cl1) — 32 пациента — характеризовался самым высоким уровнем дезорганизации ЭЭГ-паттерна на I этапе и летальности — 34,4%. Второй кластер (Cl2) — 34 больных — включал в себя всех пациентов с исходом комы в ВС при нулевой летальности. В третьем кластере (Cl3) — 24 пациента — летальность составляла 8,3%, отмечены минимальные сроками пребывания пациентов в отделении ИТ. В ответ на применение препарата ПК-Мерц® (амантадина сульфат) в дозе 1000 мл (400 мг) в сутки выявлены различия динамики этих показателей в 3-х кластерах. Уже на II этапе исследования в Cl1 и Cl3 выявлено уменьшение ($p < 0,05$) kfc1 $(\delta + \theta + \beta1)/(\alpha + \beta2)$ справа и слева, что свидетельствует о снижении уровня дезорганизации ЭЭГ-паттерна, и увеличение ($p < 0,05$) kfc1R — в правом полушарии — в Cl2, что свидетельствует о чрезмерной активации диенцефальных неспецифических регуляторных систем ЦНС. Исследования продолжаются.

Выводы. Кластерный анализ эффективен для прогноза исхода тяжелой ЧМТ в режиме реального времени, позволяет выявлять ранние предикторы формирования смерти мозга, вегетативного состояния для индивидуального подбора ИТ.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНЫМИ ФОРМАМИ ЭПИЛЕПСИИ

Крылов В.В.[1, 2], Трифонов И.С.[1], Магомедсултанов А.И.[1], Наврузов Р.А.[1]

[1] Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, г. Москва;

[2] ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского», г. Москва

Введение. По данным мировой статистики, эпилепсией страдает от 40 до 50 миллионов человек в мире, ежегодная заболеваемость в мировой популяции составляет от 50 до 70 на 100 000 человек. Фармакорезистентная эпилепсия развивается примерно у 30–40% пациентов. Контроля над приступами после оперативного лечения в среднем достигают 60–70% пациентов.

Цель. Оценка результатов и выявление прогностических факторов исходов хирургического лечения пациентов с фармакорезистентной эпилепсией.

Материалы и методы. Выполнено предоперационное обследование и хирургическое лечение 308 пациентам с фармакорезистентными формами эпилепсии за период с 01.01.2014 г. по 31.12.2020 г.

Всем пациентам выполнялось предоперационное обследование, включающее следующие виды исследований:

• Клинико-неврологический осмотр.

• Методы нейровизуализации и нейрофизиологии (МРТ головного мозга, скальповый видео-ЭЭГ мониторинг, инвазивный видео-ЭЭГ мониторинг).

• гистологическое — изучение резецированных эпилептогенных участков головного мозга.

При оценке гистологического материала использовали классификацию кортикальных дисплазий I. Blumcke и соавт. (2011г.). Исходы оперативных вмешательств после операции оценивали по шкале исходов хирургического лечения J. Engel (1993) через 6, 12, 24, 48 и 60 месяцев после операции. Выявлены факторы, влияющие на исход хирургического лечения: благоприятный (Engel I-II) и неблагоприятный (Engel III-IV).

Результаты. Средний возраст пациентов составил 32 ± 9,56 лет, средний возраст начала заболевания 13,2 ± 10,4 лет, средняя длительность заболевания до оперативного лечения 17,94 ± 11,14 лет. Распределение по полу: 155 (50,3%) женщин и 153 (49,7%) мужчин.

Выполнено 308 первичных резекционных вмешательств, 41 установка стимулятора блуждающего нерва, 9 повторных резекционных вмешательств и 8 радиохирургических. МР-позитивная форма эпилепсии выявлена у 256 (83%) пациентов, МР-негативная — у 52 (17%). У 186 пациентов были выявлены височные формы эпилепсии (60%), у 8 (3%) — вне-височные формы, у 81 пациентов (26%) — сочетание височной и экстратемпоральной форм, у 15 (5%) — двусторонние височные поражения, у 16 (5%) — мультифокальное поражение, у 2 (1%) пациентов — генерализованная форма эпилепсии. Первым этапом выполняли скальповый видео-ЭЭГ мониторинг с регистрацией приступов. Восьмидесяти девяти пациентам (29%) для локализации зоны начала приступов потребовалось проведение инвазивного видео-ЭЭГ мониторинга. Средняя длительность инвазивного видео ЭЭГ мониторинга составила 90,12 ± 41,13 часов. Во время инвазивного видео-ЭЭГ мониторинга у пяти пациентов (8%) зарегистрирован электрографический статус, потребовавший проведения интенсивной терапии. У двух пациентов (2%) после установки электродов отмечена раневая ликворея, разрешившаяся в первые сутки, одному пациенту потребовалась дополнительная герметизация послеоперационной раны. У двух пациентов (2%), при контрольном КТ головного мозга для подтверждения локализации электродов, выявлены внутримозговые гематомы минимального объема в зоне стояния электродов, (протекали бессимптомно, не потребовали хирургического вмешательства).

Выполнено 308 первичных хирургических вмешательства, в превалирующем большинстве (86%) случаев выполнена переднемедиальная височная лобэктомия с амигдалогиппокампэктомией Послеоперационные осложнения выявлены у 6 (1,9%) пациентов, летальных исходов не было.

Согласно данным гистологического исследования удаленной ткани 281 пациентов, в 14 случаях выявлена ФКД (фокальная кортикальная дисплазия) Ia, 37 — ФКД Ic, 35 — ФКД IIa, 4 — ФКД IIb, 147 — ФКД IIIa, 11 — ФКД IIIb, 5 — ФКД IIIc, 28 — ФКД IIId, У 187 (61%) больных выявлено сочетание фокальной кортикальной дисплазии и склероза гиппокампа. Патоморфологические признаки перенесенного менингоэнцефалита выявлены у 21 пациента (7%), у 5 из которых он протекал бессимптомно.

Благоприятные исходы I и II классы по J.Engel через 1 год после операции достигнуты у 85% пациентов, через 2 года у 70%, через 4 года у 75%, через 5 лет у 91% пациентов. При сравнении исходов пациентов с «МР-негативной» и «МР-позитивной» формой эпилепсии выявлено, что у пациентов с «МР-позитивной» формой эпилепсии через 12 месяцев после операции исход I класса по J.Engel отмечены в 94 (52%) случаев из 178, через 24 месяца у 89 (53%) пациентов из 170. Среди пациентов с «МР- негативной» формой эпилепсии через 12 месяцев после операции исход J.Engel I достигнут у 25 (50%) из 50 пациентов, через 24 месяца у 22 (46%) из 47 пациентов.

У пациентов с височной «плюс» формой эпилепсии исходы J. Engel I через 12 и 24 месяцев после операции наблюдались у 37% пациентов, неблагоприятные исходы III и IV классы по J. Engel у 43% пациентов. При наличии мультифокального поражения головного мозга исход I класса по J. Engel через 12 месяцев после операции отмечен у 33% пациентов, через 24 месяца у 36% пациентов. Количество пациентов с неблагоприятными исходами J. Engel III / J. Engel IV достигало 47 и 51% через 12 и 24 месяцев после операции. У пациентов с двусторонним эпилептогенным поражением головного мозга исходы J.Engel I через 12 месяцев после операции выявлены у 32% пациентов, через 24 месяца после операции 35% пациентов.

Выводы. Хирургическое лечение является эффективным и безопасным методом хирургического терапии для пациентов страдающих фармакорезистентными эпилептическими приступами. Эффективность хирургического лечения пациентов с фармакорезистентной эпилепсией составила от 70% до 91%. Выявлено что, мультифокальный характер поражения, височная плюс форма эпилепсии и наличие двустороннего поражения височных долей статистически значимые предикторы неблагоприятного исхода хирургического лечения.

НАШ ОПЫТ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ГРЫЖ ПОЯСНИЧНЫХ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ ДИСКОВ

Сусленков П.А., Сидорович Р.Р., Василевич Э.Н., Родич А.В., Щемелев А.В., Нехай М.А.
РНПЦ неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Республика Беларусь

Особую сложность в хирургии дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника представляют грыжи межпозвоночных дисков фораминальной и экстрафораминальной локализации. Основные трудности обусловлены обширным и травматичным доступом к грыжам вышеуказанной локализации. Неблагоприятные исходы при лечении данной патологии методом стандартной микродискэктомии связаны с наличием таких недостатков как, выраженная травматизация паравертебральных мышц, необходимость резекции большого объема костных структур и связочного аппарата, что в конечном счете, повышает риск дестабилизации позвоночно-двигательных сегментов и развития рубцово-спаечных процессов в позвоночном канале.

Методом выбора лечения грыж межпозвоночных дисков является чрескожная эндоскопическая дискэктомия трансфораминальным доступом. Преимущества данной технологии по сравнению с классическими микрохирургическими вмешательствами очевидны: минимальное повреждение тканей, отсутствие контакта с дуральным мешком, корешками и, как следствие, минимизация рисков их повреждения и образования послеоперационных рубцовых процессов, уменьшение времени операции, редкое развитие нестабильности.

Цель. Цель данной работы — анализ клинической эффективности чрескожной эндоскопической дискэктомии в лечении фораминальных и экстрафораминальных грыж межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника.

Материальны и методы. В РНПЦ ННХ за период времени с июнь 2019 по декабрь 2021 было выполнено 74 эндоскопических дискэктомий пациентам с грыжами межпозвоночных дисков фораминальной и экстрафораминальной локализации. Операции были выполнены 32 мужчинам и 42 женщинам. Средний возраст группы пациентов составил 41,3 год. По уровню поражения межпозвоночного диска на уровне L_2–L_3 — было 2 случая, L_3–L_4 28 наблюдений, на уровне L_4–L_5 — 42 наблюдения, на уровне L_5–S_1 — 4 случая.

Хирургические вмешательства выполнялись с использованием ЭОП и спинального эндоскопа системы SpineTIP (фирмы Karl Storz). Для оценки результатов хирургического лечения мы использовали опросник ВАШ, модифицированную шкалу Macnab и модифицированную шкалу Nurick.

Результаты. В послеоперационном периоде в срок до 12 месяцев 61 пациент (82,4%) имели «отличные» и «хорошие» результаты хирургического лечения по шкале Macnab. При оценке результатов хирургического лечения по модифицированной шкале Nurick 1-ый и 2-ой уровень (полный регресс неврологической симптоматики и значительное улучшение соответственно) отмечен у 58 пациентов (78,4%). Средние показатели выраженности болевого синдрома в ноге (по ВАШ) снизились с 6,8 $\pm$ 1,3 до 2,6 $\pm$ 1,2 на следующий день после операции, 1,8 $\pm$ 1,1 через 1 месяц после операции, 1,6 $\pm$ 1,1 через 6 месяцев после операции и 1,2 $\pm$ 1,1 через 12 месяцев после операции. Наблюдались также и несколько неудачных результатов. У 3 пациентов в раннем послеоперационном периоде отмечался парез в ноге, соответсвующий клинике повреждения выходящего корешка в зоне операции. На фоне консервативной терапии наблюдался постепенный регресс двигательных нарушений. У 3 пациентов наблюдалось сохранение дооперационных симптомов, что потребовало выполнение повторной операции в пределах одной госпитализации — микродискэктомии с фасетэктомией. В 12 случаях пациенты отмечали стойкий чувствительные нарушения в виде гипо- и парастезий в соответствующей зоне инервации сохраняющиеся в сроки до 2–3 месяцев. В целом неудовлетворительные результаты хирургического лечения по шкале Macnab отмечались у 6 пациентов (8,1%).

Заключение. Чрескожная эндоскопическая дискэктомия из заднебокового доступа является безопасным и эффективным методом лечения грыж межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника фораминальной и экстрафораминальной локализации. Данная методика позволяет снизить риск дестабилизации позвоночно-двигательного сегмента вследствие резекции костных структур и связочного аппарата, а также развития рубцово-спаечного процесса в позвоночном канале.

РОЛЬ IL-11 В НЕЙРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ

Игнатова П.Д.[1], Ереско С.О.[2, 4], Айрапетов М.И.[1, 3]
[1] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, г. Санкт-Петербург
[2] Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург
[3] Институт экспериментальной медицины, г. Санкт-Петербург
[4] Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет, г. Санкт-Петербург

Введение. IL-11 — цитокин, вырабатываемый стромальными клетками костного мозга и фибробластами. Его относят

к семейству цитокинов IL-6 за счет использования общего сигнального рецептора gp130. Увеличение его концентрации в головном мозге вызывается изменениями в клеточной функции и чрезмерной активацией микроглии, клетки которой являются важными иммунными клетками в центральной нервной системе, они реагируют на патологические процессы и участвуют в поддержании нормальных физиологических процессов. Повреждения микроглии способствуют инициированию и прогрессированию таких патологических состояний, как рассеянный склероз, ишемия головного мозга, аутоиммунный энцефаломиелит. Актуальным на данный момент является определение роли IL-11 в данных патологических процессах.

Цель. Анализ научных статей, в которых исследуется экспрессия IL-11 при различных патологических состояниях.

Материалы и методы. Проанализированы 7 научных статей электронной библиотеки «PubMed» по ключевым словам «IL-11», «brain inflammation», «ethanol», «sclerosis» за 2011–2021 гг.

Результаты. При изучении рассеянного склероза был выявлен двойственный эффект IL-11, в каких то случаях он выполнял роль провоспалительного цитокина, а в каких то противовоспалительного. Провоспалительный IL-11 играет важную роль в развитии аутоиммунного процесса — превращение клеток CD4+ в клетки Th17, а также увеличение клеток памяти Th17, за счет чего активирует нейровоспаление, которое усугубляет заболевание и индуцирует демиелинизацию ЦНС [1]. По данным другой работы по изучению рассеянного склероза, вызванного Купризоном, после применения препарата, было проведено лечение рассеянного склероза по двум схемам: однократное введение 4 мкл IL-11-LV за 2 недели до или через 5 недель после введения Купризона. Согласно результатам данной работы профилактическая сверхэкспрессия IL-11 ограничивает вызванную Купризоном демиелинизацию, ограничивает пролиферацию и активацию микроглии. А терапевтическая сверэкспрессия IL-11, в свою очередь, усиливает ремиелинизацию и способствует созреванию новых клеток во время данного процесса. При экспериментальном аутоиммунном энцефаломиелите цитокин обладает противовоспалительным действием: регулирует клиническую тяжесть, уменьшает апоптоз и потенцирует митоз, снижает активацию CD4+ лимфоцитов за счет ингибирующего воздействия на CD11c+ клетки, уменьшает тяжесть заболевания. Результаты данной работы отличаются от полученных в первой работе, так как данная модель заболевания представляет собой хронически прогрессирующий экспериментальный аутоиммунный энцефаломиелит, и в исследовании в первую очередь сообщалось о снижении числа олигодендроцитов и нейронов в отсутствие сигнализации IL-11, в то время как влияние на воспалительную реакцию было опосредовано ингибированной IL-11 пролиферацией CD11c+. При ишемии головного мозга мышей IL-11 опять выступал в роли противовоспалительно цитокина: уменьшал нейропатическое повреждение, активацию глии и экспрессию провоспалительных цитокинов (IL-1beta, IL-6, TNF-beta) и увеличивал экспрессию противовоспалительных цитокинов (TGF-beta1) после ишемии головного мозга, ослаблял окислительный стресс, вызванный ишемией головного мозга.

Выводы. IL-11 является малоизученным цитокином. На данный момент можно предположить наличие двойственного эффекта в развитии воспаления головного мозга. Изучение данного цитокина — важное направление в современной нейрофармакологии.

РОЛЬ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ЦИТОРЕДУКТИВНОЙ СТЕРЕОТАКСИЧЕСКОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРМОХИРУРГИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ РЕЦИДИВНЫХ ГЛИОБЛАСТОМ

Острейко О.В., Черебилло В.Ю., Гусев А.А.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Санкт-Петербург

Прогноз у больных с глиобластомами остается неблагоприятным. Комплексный подход в лечении позволил достигнуть средней выживаемости 14,6 мес. Во многих случаях продолженный рост опухоли начинается уже через 4–6 месяцев после начала стандартного лечения. В таких случаях опухоль характеризуется резистентностью к первой линии химиотерапии и проведенному лучевому лечению. Целесообразность повторной операции трепанации черепа и удаления опухоли в начальной стадии роста глиобластомы не всегда утверждается лечащим врачом. Этому способствуют несколько причин. Например, небольшой узел опухоли, расположенный близко к срединным структурам, функциональным зонам или на отдалении от основного узла, а в ряде случаев рецидивные очаги носят мультифокальный характер. Высокая эффективность второй линии химиотерапии сомнительна, а в ряде случаев уже имеющаяся миелосупрессия существенно ограничивает ее использование. Повторное лучевое лечение, в том числе радиохирургическое в раннем рецидивном периоде противопоказано из-за риска развития радионекроза. Таким образом, в неоперабельных случаях, когда повторная трепанация черепа не рекомендована или несет необоснованно высокие риски, либо больной отказывается, возникает ситуация, когда обоснованно эффективные методы лечения для больного отсутствуют. В то же время известно, что хирургический метод в лечении продолженного роста глиобластом дает наилучший результат в увеличении выживаемости.

Цель работы. Оценить эффективность малоинвазивной лазерной термохирургии в комплексном лечении рецидивных супратенториальных глиобластом. Методика разработана в ПСПбГМУ им. И.П. Павлова (патент РФ «Способ лечения глиальных опухолей мозга супратенториальной локализации» № 2533032 от 16.09.2014). Исследование проведено в рамках клинической апробации 2018–20 гг. Минздрава РФ. В работе представлены результаты лечения 16 больных. Средний возраст был 49,7 лет. Размер опухолевого узла был до 30 мм, в 4 случаях опухоль имела мультифокальный рост. Наличие дислокационного синдрома, низкий функциональный статус по шкале Карновского являлись противопоказанием к лазерной операции. Планирование операции, навигирование инструмента и лазерного световолокна осуществлялись с использованием нейронавигационной станции «Stelth7, Medtronic, США». Интраоперационный контроль за внутричерепным давлением, динамикой температуры на периферии опухоли у функционально важных зон осуществлялись с помощью датчика «Sophysa» (Франция).

У всех больных прослежен катамнез. Средний функциональный статус по шкале Карновского при поступлении в стационар был 80,6 б, при выписке 81,2 б. Средняя выживаемость после лазерной операции составила 10 мес (3–33 мес). Общая выживаемость составила 26,0 мес (9–60 мес), одна пациентка жива без признаков продолженного роста опухоли. Отсутст-

вовали послеоперационные интракраниальные осложнения. В 2 случаях наблюдалось плохое заживление ран. Малоинвазивная лазерная операция достаточно мягко переносилась больными. Мы придерживались ранней активизации пациентов, уже через несколько часов после операции. После контрольной КТ головного мозга, выписка осуществлялась, начиная с 4 суток полке операции. Осуществлялось динамическое наблюдение по данным МРТ с контрастным усилением.

Заключение. Достигнутое увеличение продолжительности жизни в нашей группе больных на 70% от средней выживаемости коррелирует с литературными данными, показывающими главную роль повторной хирургии, независимо от типа операции (повторная трепанация черепа с удалением опухоли, LITT (laser interstitial thermotherapy). Представляется целесообразным использование лазерной термохирургии у больных с рецидивными глиобластомами, особенно в начальной стадии продолженного роста опухоли, когда основные методы уже были использованы. Синергия эффектов термотерапии с другими противоопухолевыми методами лечения, такими как, радиохирургия, химиотерапия за счет открытия гематоэнцефалического барьера дополняет лечебные возможности методики. Представляется целесообразным обсуждение внесения малоинвазивной лазерной термохирургии рецидивных глиобластом в опции стандартов лечения. Особенно с учетом того, что аналоговая хирургическая методика LITT утверждена в использовании в большинстве зарубежных стран. Мы считаем важным продолжить исследование эффективности лазерной термохирургии в лечении злокачественных новообразований головного мозга.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРЕДИКТОРЫ ДЛИТЕЛЬНОЙ ВЫЖИВАЕМОСТИ У БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНОЙ ГЛИОБЛАСТОМОЙ

Воинов Н.Е., Улитин А.Ю.
РНХИ им. А.Л. Поленова — филиал
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург.

Введение. Выживаемость больных с первичной глиобластомой остается одной из самых низких в онкологии. В среднем, с момента постановки диагноза пациенты живут от 9 до 18 мес. Несмотря на это прослеживается когорта больных, показывающая необычайно высокую продолжительность жизни (более 3 лет).

Цель. Изучить факторы приводящие к выживаемости больных глиобластомой более 3 лет, а также эпидемиологию данного феномена.

Материал и методы. Поиск научной литературы осуществлялся в базах PubMed, eLIBRARY, MEDLINE, Scopus, Web of Science по запросу “long-term survival with glioblastoma”. Отобрано 117 источников с 1949 по 2021 годы, среди которых 44 популяционных исследования, 73 сравнительных анализов и описаний отдельных клинических случаев и их серий).

Результаты. По данным различных авторов, длительная выживаемость при глиобластоме наблюдается в 1,26% — 22,97% случаев (в среднем 9,5%). Случай самой долгой выживаемости описан в 2013 году S. Fukushima. Пациент с глиобластомой жив в течении 21 года. Соотношение мужчин и женщин примерно одинаково. Средний возраст на момент установления диагноза — 35,7 лет (что значительно ниже общепопуляционных значений для глиобластомы).

Признаками с доказанным независимым положительным вялением на длительную выживаемость пациентов стали: молодой возраст пациентов, наличие метилированного промотора гена MGMT, большая степень резекции, высокий функциональный статус на момент постановки диагноза, наличие мутации IDH1. В меньшей степени — это женский пол, лучевая- и химиотерапия, в частности темозоломидом, мутация IDH2, потери 19q, наличие гигантских клеток в структуре опухоли.

Выводы. Литературные данные демонстрируют что ряд больных глиобластомой выживают более 3 лет с момента постановки диагноза. Дальнейшее изучение этого феномена может помочь в определении предиктивных и прогностических маркеров выживаемости, а также помочь найти новые, более эффективные подходы к лечению. злокачественных глиом.

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРИПРОТЕЗНЫХ ТКАНЕЙ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕВИЗИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Мохаммади М.Т., Пашкевич Л.А., Лукашевич А.А., Кандыбо И.В.
Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии», г. Минск, Республика Беларусь

Введение. В связи с увеличивающимся количеством операций по ревизионному эндопротезированию коленного сустава (РеЭКС), актуальной является разработка комплекса мероприятий, направленных на максимальное снижение возможных осложнений, улучшение непосредственных исходов и отдаленных функциональных результатов лечения. Медицинская реабилитация пациентов после РеЭКС нуждается в оценке потенциала и эффективности для дальнейшего совершенствования.

Целью данного исследования являлась оценка реабилитационного потенциала у пациентов после РеЭКС по данным морфологического исследования.

Материалы и методы. Нами проведено ретроспективное исследование на базе Государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр» за период 2015–2021 гг. Исследование включало в себя: анализ медицинских карт стационарного больного, морфологическое исследование биоптатов перипротезных тканей (n-20 случаев), полученных при оперативном вмешательстве РеЭКС. Патоморфологические исследования материала осуществлялись по общепринятой гистологической методике изучения мягкой и костной тканей.

Результаты. Весь курс стационарной реабилитации методически принято делить на ранний и поздний послеоперационный периоды. В ранний период необходимо исключить или оценить степень септического воспаления в перипротезной ткани, степень распространенности и размеров частиц продуктов износа компонентов имплантатов. В позднем послеоперационном периоде важно оценить степень созревания грануляционной ткани между бедренной и большеберцовой костью и металлоконструкцией, наличия у него сопутствующих соматических патологий, давности рассасывания бедренной и большеберцовой костей под компонентами эндопротеза. Также необходимо определение степени выраженности перипротезного остеолиза и лимфогистиоцитарной инфильтрации.

Третий этап реабилитации происходит в амбулаторно-поликлинических учреждениях здравоохранения или санаторно-курортных учреждениях. С целью разработки индивидуальной оптимальной схемы дальнейших реабилитационных мероприятий. необходимо оценить ширину грануляционно-фиброзной ткани между бедренной костью и металлоконструкцией и между большеберцовой костью и металлоконструкцией

Реабилитационный потенциал и прогноз пациентов оценивался с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ).

В соответствии с МКФ все пациенты после РеЭКС были разбиты на три группы: с высоким реабилитационным потенциалом и благоприятным прогнозом; средним реабилитационным прогнозом и относительно благоприятным прогнозом; низким реабилитационным потенциалом и относительно неблагоприятным прогнозом.

Высокий реабилитационный потенциал и благоприятный прогноз определялся при полной обратимости или компенсируемости функциональных нарушений; при наличии положительной установки пациента на проведение реабилитации, если облегчающие факторы окружающей среды могут полностью обратить или компенсировать ограничения жизнедеятельности (до легких и/или ничтожных проблем в функционировании 0–24%).

Средний реабилитационный потенциал и относительно благоприятный прогноз определялся при полной обратимости функциональных нарушений или низкой мотивации пациента на выздоровление и труд, но при возможности ее психологической коррекции, если облегчающие факторы окружающей среды восстанавливают ограничения жизнедеятельности до умеренного уровня (до средних проблем в функционировании 25–49%).

Низкий реабилитационный и относительно неблагоприятный прогноз определялся при выраженных нарушениях и высокой мотивации на выздоровление и труд либо при низкой мотивации на реабилитацию и обратимости нарушений до умеренного уровня, если облегчающие факторы окружающей среды восстанавливают ограничения жизнедеятельности до выраженного уровня (50–95%).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВИДЕОАНГИОГРАФИИ С ИНДОЦИАНИНОМ ЗЕЛЕНЫМ, ВИДЕОАНГИОГРАФИИ С ДВОЙНЫМ ИЗОБРАЖЕНИЕМ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ FLOW 800 В ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ

Хасанов Х.А.[1, 2], Като Й.[2], Алиходжаева Г.А.[2], Якубов Ж.Б.[3], Хужаназаров И.Э.[2], Джуракулов Э.Б.[2]

[1] Госпиталь Бантане, Университета Здоровья Фудзита, г. Нагоя, Япония
[2] Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан.
[3] Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан.

Актуальность. Визуализация церебральных сосудов и их ветвей вместе с окружающими структурами имеет большое значение во время цереброваскулярной хирургии, и ее можно сделать проще и точнее с помощью ангиографической визуализации в реальном времени. Видеоангиография на основе индоцианинового зеленого является широко используемым методом в цереброваскулярной хирургии. Целью данной статьи является анализ изображений в реальном времени с использованием методов цветового картирования ICG-AG, DIVA и Flow 800 и сравнение их полезности в цереброваскулярной хирургии.

М**етоды**. Хирургическая оценка состояния сосудов и окружающих структур в режиме реального времени при клипировании 29 церебральных аневризм, одном шунтировании STA-MCA и эндартерэктомии 2 сонных артерий проводилась с использованием ICG-VA, DIVA, цветного картирования потока 800 в больнице Бантане Университета здоровья Фудзита в Нагое, Япония в период с августа по октябрь 2019 года, и визуализация в каждом из этих режимов была проанализирована и детально сравнена.

Результаты. В 23 случаях клипирования церебральных аневризм ИКГ-ВА не смогла четко визуализировать перфораторы по сравнению с лучшей визуализацией с помощью DIVA. В 3 случаях с помощью DIVA визуализировалась окклюзия перфорантов после наложения клипс, которая разрешилась повторным наложением хирургических клипс. В одном шунтировании STA-MCA проходимость и последовательность притока крови к кортикальным ветвям MCA (M4) из недавно анастомозированных ветвей STA оценивались с помощью ICG-VA, DIVA и цветового картирования Flow 800. Визуализацию отсутствия кровотока и трепетания атеросклеротических бляшек при каротидной эндартерэктомии наблюдали с помощью картирования ICG-VA, DIVA, flow 800.

Заключение. В цереброваскулярной хирургии в режиме реального времени мультимодальный подход с использованием цветового картирования ICG-VA, DIVA и Flow 800 может служить эффективным инструментом для лучшей визуализации сосудистых и окружающих структур. Преимущества цветового картирования потока 800 перевешивают преимущества как ICG-VA, так и DIVA. Однако DIVA также лучше, чем ICG-VA, в визуализации критической сосудистой анатомии.

КОГНИТИВНЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У ДЕТЕЙ С ГИПЕРДРЕНАЖНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ЛИКВОРОШУНТИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ

Бердичевская Е.М.[1], Зиненко Д.Ю.[1], Белова Н.А.[2], Пасечник И.В.[2], Иванченко Д.В.[2], Владимиров М.Ю.[1], Хафизов Ф.Ф.[1], Шрамко А.В.[1], Гаврилова Э.А.[2]

[1] НИКИ педиатрии им Ю.Е. Вельтищева
ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, г. Москва
[2] Global Medical System, Джи Эм Эс, Центр врожденных патологий

Введение. Несмотря на развитие медицины, науки в целом, наработки большого массива данных по разным нозологиям, до сих пор отсутствует единообразие в понимании и подходах к лечению у шунтированных пациентов. Это касается в первую очередь такого вида осложнений ЛШО, как гипердренажный синдром. В преимущественном большинстве в нейрохирургическом сообществе гипердренаж отрицается, как явление. Этому служит подтверждением и опубликованный опрос среди нейрохирургов — членов ASPN, а также анализ публикаций по данной теме, где процент осложнений варьирует от 1 до 50%. В практике же нашего отделения мы наблюдаем иную тенденцию: из 250 ликворошунтирующих операций за год, 200 операций — повторные, 60% — ревизии по причине гипердренажа. И самое главное, что проблема гипердренажа упирается не только и не столько в техничекие особенности — дисфункция шунта, подбор программируемого клаппана, изменения по данным нейровизуализации, сколько отражается на психо-эмоциональном развитии пациента и его самочувствии.

Цель работы: Исследование влияния гипердренажа на когнитивные функции и психоэмоциональное состояние пациента.

Материалы и методы. Как известно, гидроцефалия достаточно гетерогенная группа, поэтому для своего исследования мы выбрали однородную группу пациентов с миелодисплазией (spina bifida). Нашей командой за 4 года существования центра Spina bifida на базе Центра врожденных патологий клиники GMS было проконсультировано 84 пациента. Каждый пациент проходил обследование 1-2 раза в год. В рамках этой программы, помимо консультации невролога и нейрохирурга, обязательно ребенок обследовался нейропсихологом и дефектологом, оценивались пространственный гнозис, память, операции

мышления: анализ и синтез, развитие мелкой моторики, качество речи (логопед).

Результаты. В группу исследования вошли 19 пациентов (14 детей, находящихся под опекой и 5 детей кровных), которым требовалась нейрохирургическая коррекция. Дети были консультированы до и через полгода после оперативного вмешательства и/или подбора адекватного давления в шунтирирующей системе. По результатам тестирования были выявлены следующие тенденции: значительное улучшение речевых функций, появление возможности диалога, углубление эмоций, у пациентов купируются стереотипии, аутоагрессия, появляется познавательный интерес, и др.

Заключение. На основании данных катамнестического исследования выявлено, что гипердренаж является достаточно грозным осложнением, влияющим как на психо-моторное, так и эмоциональное развитие ребенка.

Поэтому важна профилактика и своевременная диагностика и устранение этого состояния.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНУТРИУТРОБНОЙ КОРРЕКЦИИ СПИННОМОЗГОВЫХ ГРЫЖ НА БАЗЕ НМИЦ АГП ИМ. В.И. КУЛАКОВА

Зиненко Д.Ю.[1], Шмаков Р.Г.[2], Бердичевская Е.М.[1], Шрамко А.В.[1], Гладкова К.А.[2], Костюков К.А.[2]

[1] НИКИ педиатрии им Ю.Е. Вельтищева
ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, г. Москва
[2] НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова

Введение. Пороки развития ЦНС являются одними из наиболее распространенных пренатально диагностируемых врожденных аномалий. Учитывая их высокую неврологическую заболеваемость и достаточно надежную пренатальную диагностику, они были одной из первых целей для фетальных хирургов. Однако, несмотря на 30-летний опыт применения фетальной хирургии по поводу аномалий ЦНС, проведенные рандомизированные мультицентровые исследования, сохраняется настороженность со стороны хирургического сообщества к этому виду вмешательства. В России внутриутробную коррекцию спинно-мозговых грыж начали проводить лишь последние 5 лет. А по факту фетальная нейрохирургия — это история ранних перспектив и новых возможностей в современную эпоху.

Цель работы. Провести анализ эффективности внутриутробной коррекции спинно мозговых грыж у плода.

Материалы и методы. В исследование было включено 15 пациентов с диагнозом Миелодисплазия (миеломенингорадикулоцеле 11 пациентов и рахишизис у 4 пациентов), которым были проведены оперативные вмешательства на базе НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова с 2018 по 2022 гг. Критериями включения являлись: срок гестации от 23 до 26 недель включительно, одноплодная беременность, ИМТ матери не более 35, отсутствие других сочетанных патологий плода.

Результаты. Катамнез проводился у 15 пациентов, рожденных с 2018 по 2022 гг.: старшему пациенту 2 года 10 мес, младшему 2 недели. Из них 8 девочек и 7 мальчиков. Срок гестации на момент родов: 31 неделя — 2 пациента, 32 недедли — 2 пациента, 33 недели — 3 пациента, 34 недели — 3 пациента, 35 недель — 2 пациента, 36 недель — 2 пациента, 37недель — 1 пациент. По данным МРТ, проведенной после рождения, синдром Арнольда-Киари купирован в 100% случаев. Ликворошунтирующая операция потребовалась 1 пациенту. Устранение фиксации спинного мозга проводилось 3 пациентам. Урологические нарушения выявлены у 4 пациентов, ортопедические — у 6 пациентов. В неврологическом статусе, согласно шкале оценке психомоторного развития КАТ/КЛАМС, значимое отставание в психо-моторном развитии — менее 70% — отмечено у 3 пациентов, что коррелирует с оценкой по шкале Апгар при рождении и наличием ИВЛ в анамнезе.

Заключение. Анализ катамнестических данных пациентов выявил, что проведение внутриутробнной коррекции миелодисплазий позволяет избежать развития таких тяжелых коморбидных состояний, как гидроцефалия и синдром Арнольда-Киари, что сокращает число оперативных вмешательство в жизни пациента. Минимизирует выраженность ортопедических и урологических нарушений, а также позволяет значительно улучшить показатели психо-моторного развития. Что снижает степень инвалидизации детей, улучшает качество жизни.

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИНДРОМА НЕЙРОВАСКУЛЯРНОГО КОНФЛИКТА. КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Хасанов Х.А.[1,2], Като Й.[2], Алиходжаева Г.А.[2], Якубов Ж.Б.[3], Хужаназаров И.Э.[2], Джуракулов Э.Б.[2]

[1] Госпиталь Бантане, Университета Здоровья Фудзита, г. Нагоя, Япония
[2] Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан.
[3] Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

Актуальность. Синдром нервно-сосудистого конфликта (НВК) определяется как прямой контакт с механическим раздражением черепных нервов (ЧН) соседними кровеносными сосудами. В настоящее время в литературе описан сосудисто-нервный конфликт со всеми черепно-мозговыми нервами, кроме обонятельного. Наиболее распространенным нейроваскулярным компрессионным синдромом является невралгия тройничного нерва, за которой следует гемифациальный спазм. Сосудистые структуры в анатомическом отношении к нервному корешку в латеральной части моста ствола мозга должны быть исследованы и максимально декомпрессированы, чтобы свести к минимуму риск рецидива ННО. Детальная предоперационная оценка ЧН и пораженных сосудов необходима для достижения эффективной декомпрессии пораженных ЧН в хирургии МВД. В этом исследовании мы проанализировали гемодинамические особенности пораженных сосудов с помощью исследования CFD при гемифациальном спазме и невралгии тройничного нерва и сравнили их с изображениями 3D Fusion и результатами операции в реальном времени.

Материалы и методы. 9 случаев NVC при невралгии тройничного нерва и гемифациальном спазме были изучены в больнице Banbuntane Hotokukai Университета здоровья Fujita во время стажировки с августа по октябрь 2019 года. Анализ CFD пораженных сосудов проводился до операции и сравнивался с результатами операции в реальном времени. Всем пациентам выполняли 3D-MP-цистернографию, 3D-MP-ангиографию (MPA) и 3D-KT-ангиографию (KTA) для анализа гидродинамики на гемоскопе 2. Ретросигмовидный доступ с микроваскулярной декомпрессией выполняли с использованием операционного микроскопа OPMI Pentero 900 (Carl Ziess, Германия).

Результаты. Все случаи, представленные высоким WSSm, SL и измененным WSSv, но в 55% повышенном WP, в 33,4% умеренном WP, в 12% сниженном WP наблюдались в месте NVC. Как при NVCp, так и при NVCd во всех случаях были низкие WSSm, SL и нормальный WSSv. Однако в 5 случаях мы выявили более одного NVc, представляющего либо повышенный, либо умеренный WP, которые были более повышены при NVCp, чем

NVCd. В одном случае предоперационная МРТ подтвердила наличие менингиомы меккелевой пещеры. При эндоскопическом удалении менингиомы наблюдалась компрессия V нерва CSA и выполнена МВД с транспозицией. После операции мы проанализировали предоперационную CTA SCA с помощью CFD и определили, что были NVC с повышенным WP, высоким WSSm, SL и измененным WSSv, которые соответствовали результатам операции в реальном времени.

Выводы. Пораженные сосуды в НВК характеризуются высоким WSSm, SL, повышенным WP и измененным WSSv в месте контакта, что полезно для определения точного местоположения сдавливаемых участков пораженных сосудов перед операцией.

НЕВРОМА МОРТОНА: ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ОТКРЫТОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Федяков А.Г.[1], Древаль О.Н.[2], Горожанин А.В.[1, 2], Мухина О.В.[1, 2], Приписнова С.Г.[3], Разин М.А.[2]

[1] ГБУЗ «ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ»; Россия, г. Москва
[2] ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Москва
[3] Клиника «ОртоСпайн», г. Москва

Введение. Неврома Мортона является заболеванием подошвенного нерва, проявляющимся выраженным нейропатическим болевым синдромом. Причиной данной патологии является развитие эпи- и перineврального фиброза ствола нерва вследствие его компрессии в 3-м, реже во 2-м, межплюсневом промежутке.

Несмотря на множество предложенных методов лечения данной патологии (консервативных и хирургических), наиболее эффективным остается открытое хирургическое вмешательство, а именно нейрэктомия невромы. Согласно данным литературы стойкий продолжительный эффект операции отмечается у 80% пациентов. Причинами сохраняющегося болевого синдрома даже после тотального удаления невромы могут быть многие факторы (ортопедические, ревматологические, сосудистые и т.п.), среди которых наиважнейшими являются различные осложнения после проведенной операции. Однако, проведенный обзор литературы показал скудные данные по выявлению, лечению и профилактике осложнений хирургического лечения невромы Мортона.

Цель исследования. Изучение случаев осложнений оперативных вмешательств по поводу невромы Мортона, их классификация, создание алгоритмов диагностики, лечения и профилактики.

Материалы и методы. Было выполнено 72 хирургических вмешательства дорсальным доступом в 3-м межплюсневом промежутке 63 пациентам — 58 женщинам в возрасте от 27 до 76 лет (51,8 ± 12,9) и 5 мужчинам в возрасте от 45 до 64 лет (52,7 ± 7,9). Средняя продолжительность наблюдения в послеоперационном периоде составила 33,2 ± 16,9 месяца.

Результаты. В послеоперационном периоде было выявлено 10 случаев осложнений (14,3%) у 10 пациентов: у 4 пациентов наблюдался рубцово-спаечный процесс в области оперативного вмешательства с адгезией культи подошвенного нерва, приведший к возобновлению болевого синдрома, у 3 пациентов — отсроченная местная аллергическая реакция замедленного типа на шовный материал (викрил), также по одному наблюдению инфекционного раневого осложнения, кровоизлияния в ложе хирургического вмешательства при травме стопы в раннем послеоперационном периоде, ожога 1 степени при перевязках с использованием йода в домашних условиях. Ни одно из осложнений по классификации F.A. Landriel Ibañez и соавт. не было жизнеугрожающим. Для каждого из возникших осложнений были разработаны алгоритмы диагностики, лечения и профилактики в зависимости от характера осложнения, благодаря чему впоследствии удалось нивелировать их возникновение. Пять осложнений потребовали дополнительного хирургического вмешательства. За время наблюдения не было ни одного случая осложнения. Удовлетворительного разрешения осложнений удалось добиться у всех пациентов.

С учетом полученных в ходе наблюдения осложнений и данных литературы предложена классификация осложнений хирургического лечения невромы Мортона:

1. Местные воспалительные осложнения:
• бактериальные;
• грибковые;
• аллергические.
2. Осложнения, связанные с болевым синдромом в области оперативного вмешательства:
• нейропатическая боль;
• не нейропатическая боль.
3. Травма стопы в раннем послеоперационном периоде:
• механическая травма;
• химический ожог;
• термический ожог.

Заключение. Описание, классификация, поиск методов профилактики и лечения послеоперационных осложнений, специфичных для невромы Мортона, позволяют существенно повысить качество лечения, а также улучшить исход и нивелировать возможные негативные последствия хирургических вмешательств.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ САГИТТАЛЬНОГО БАЛАНСА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННЫМ СПОНДИЛИТОМ

Есин И.В., Перецманас Е.О., Щепетева Ю.Ю., Беззубов А.А.

«Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России

Инфекционный спондилит приводит к разрушению опорных структур позвоночника с формированием прогрессирующей кифотической деформации и сагиттальному дисбалансу.

Цель. Ретроспективно проанализированы результаты декомпрессивно-стабилизирующих оперативных вмешательств с остеотомией и коррекцией кифоза.

Методы. 48 пациентам с угловой кифотической деформацией грудоного и поясничного отдела позвоночника была выполнена декомпрессия и остеотомия с инструментальным спондилодезом в период с 2019 по 2021 год. Клиническая оценка пациентов выполнялась с применением шкал и опросников (ВАШ, Освестри, SF-36, ASIA-IMSOP). Радиографическое исследование включало в себя компьютерную томографию и постуральную рентгенографию позвоночного столба с расчетом параметров сагиттального баланса на дооперационном и послеоперационном периоде. Было обследовано 32 мужчин и 16 женщин со средним возрастом 54 года (от 24 до 68 лет). Средний срок наблюдения составил 18 месяцев (от 8 до 24 месяцев).

1 группа: 19 пациентам выполнена комбинированная корригерующая операция из заднего доступа с клиновидной резекцией пораженных сегментов. При этом у 12 пациентов выполнено оперативное вмешательство на 1 сегменте и у 8 — на 2 уровнях.

2 группа: 29 пациентам выполнено комбинированная корригирующая операция из двух доступов в 2 этапа. В 4 случаях выполнена резекция 1 сегмента, 17 случаях выполнена резекция 2 позвонков, в 11 случаях — 3 и более сегментов.

Результаты. Баллы по визуальной аналоговой шкале улучшились с 5,8 в среднем (диапазон от 4 до 8) до 2,2 в среднем (диапазон от 1 до 4) и в среднем и Индекс инвалидности Освестри с 54,1 (46 до 60) до операции до 15,2 (от 8 до 22) самое позднее наблюдение. У 12 пациентов отмечались неврологические расстройства в виде нижнего парапареза до 3 баллов (степень С по ASIA-IMSOP). У всех пациентов наблюдалось улучшение неврологического статуса. Кифотическая деформация пациентов улучшилась в 1 группе в среднем на 14,6, во второй группе — на 21,6 градусов. При контрольной оценке сагиттального баланса в 1 группе удалось достигнуть нормализации показателей в 84,2%, во 2 группе — 62,1%.

В отдаленном периоде в 1 группе у 2 из 19 пациентов развилась несостоятельность спондилодеза в сроки 3 мес. и 6 мес. У обоих пациентов не удалось достичь полной коррекции сагиттального баланса и потребовало повторного вмешательства.

Во 2 группе несостоятельность спондилодеза с прогрессированием деформации в отдаленном периоде выявлено у 4 из 29 пациентов (OR = 0.735 95% ДИ 0,121–4,474). У всех пациентов при первичном вмешательстве не удалось полностью восстановить параметры сагиттального баланса.

Выводы. Кифотическая деформация вследствие инфекционного спондилита требует оценки с позиции показателей сагиттального баланса. Хирургическая коррекция кифоза может быть выполнена из заднего доступа или с применением комбинированного доступа. При этом задняя остеотомия позволяет лучше контролировать степень коррекции. Комбинированный подход позволяет выполнить больший объем резекции, полноценнее санировать паравертебральные абсцессы.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОГО МОНИТОРИНГА ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Есин И.В., Перецманас Е.О., Базрова Е.С.
«Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России

Пандемия за последние 2 года кардинально изменила структуру отношений пациент-врач и ускорила процесс развития удаленных взаимодействий. Телемедицинские инструменты в структуре обмена медицинской информации приобрели определяющую роль, что подтверждается интересом Минздрава в области телекоммуникаций и развития телемедицинских проектов. Пандемия вынудила всех адаптироваться к дистанционным технологиям коммуникации. Пациенты с заболеваниями позвоночника на всех этапах лечения и реабилитации требуют длительного наблюдения.

Цель. Оценить эффективность применения дистанционного наблюдения за пациентами с заболеваниями позвоночника в послеоперационном периоде.

Методы исследования. За 2021 год 246 пациентов с заболеваниями позвоночника после оперативных вмешательств наблюдалось в НМИЦ ФПИ. Длительность наблюдения после оперативного вмешательства составила в среднем 23 + 16 недель. При наблюдении оценивались следующие параметры: болевой синдром по визуально-аналоговой шкале, температура, нарастание/уменьшение силы в конечностях, нарастание/уменьшение чувствительных расстройств, состояние функции тазовых органов.

Для формирования дистанционного взаимодействия в структуре врач-пациент проанализированы возможности представленных на рынке программных продуктов, обеспечивающих дистанционную связь по следующим критериям:

- Приложение в Windows, Android, IoS.
- Привязка врача и пациента через e-mail.
- Формирование автоматических опросов и опросников (шкал).
- Сохранение формализованных данных в Базе знаний.
- Аларм-функция при выходе показателей за нормальные значения.
- Возможность подключения гаджетов (смарт-часы, ЭКГ, спирография и т.д.
- Защищенный канал связи по госстандарту.

Дистанционное наблюдение обеспечивалось программным продуктом «Medsenger».

1 группа (192 пациента): Стандартное наблюдение (очная консультация в стандартные промежутки времени или по обращению).

2 группа (54 пациента): Дистанционное наблюдение с применением специализированного мессенджера.

Для дистанционного наблюдения за пациентами применялся специализированный мессенджер «Medsenger», который имеет автоматически настраиваемые опросники. Пациенты заполняли их регламентированное число раз в день. При этом врач оповещался в случае, если показатели и результаты опроса выходят за референсные значения.

Результаты исследования. В ходе исследования пациенты самостоятельно вышли из исследования в 1 группе — 160 человек, во 2-й — только 4 (OR-58,824; 95% ДИ 19,904–173,844)

До конца периода наблюдений в первой группе были на связи пациенты, у которых в 78.1%(25 пациентов) отмечались те или иные осложнения или прогрессирование заболевания, в то время как во второй группе оставались на связи с осложнениями или с прогрессированием заболевания только у 12% (6 пациентов). Обратная связь пациентов с врачом по срокам осуществлялась в среднем в 1 группе 23 + 12,1 день, во второй группе 1 сутки ($p < 0.05$).

Дистанционное наблюдение за пациентами после оперативного вмешательстве на позвоночнике посредством специализированного месседжера позволило своевременно изменить тактику лечения в 13 случаях (24% пациентов 2 группы): 2 пациентов госпитализировать в ранние сроки в связи с выявлением туберкулезного спондилита (ранее стоял диагноз неспецифический спондилит), 8 пациентов пересмотреть схему антибактериальной терапии в процессе лечения, 3 пациентов госпитализировать повторно в связи с прогрессированием заболевания.

Одномоментная нагрузка на доктора за 8 мес. Составила 10 ± 2 пациента. Количество отказов от наблюдения 3 пациента (8%). Средняя комплаэнтность (приверженность к опросам и отчетам: соотношение отвеченных ежедневных запросов/ежедневных запросов всего) пациента без учета отказавшихся составила81%. Количество сообщений, требующих внимания врача в день составила всего 3 ± 1,6 (0,26 на 1 пациента в день) при контроле за 10 ± 2 пациента. Количество аларм-сообщений, требующих изменение тактики 2 ± 1,6 сообщений в неделю.

При этом вся информация накапливалась в электронной истории болезни и формализовалась для дальнейшей обработки.

Выводы. Дистанционное наблюдение за пациентом с применением телекоммуникационных технологий позволяет: ускорить обмен данными в системе врач-пациент, объективизиро-

вать результаты лечения и клинического исследования, в 58 раз повысить приверженность пациента к лечению, своевременно реагировать на осложнения и изменение состояния пациента, разгрузить врача, исключив рутинные опросы и контроль за пациентом, накопить объективные данные о состоянии пациента для последующего научного анализа применения технологий лечения и научных исследований.

КРАНИОТОМИЯ В СОЗНАНИИ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ: ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДА И НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Лобановская О.Н., Сидорович Р.Р., Василевич Э.Н., Родич А.В., Терехов В.С., Ракоть Г.Ч.
РНПЦ неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Проблема безопасности выполнения хирургических манипуляций на структурах центральной нервной системы остается одной из ключевых в современной нейрохирургии. Удаление новообразований головного мозга и эпилептогенных очагов, расположенных в функционально-значимых областях, отвечающих за реализацию спонтанных движений, речи, зрения, сопряжено с повышенным риском развития тяжелых ятрогенных осложнений и инвалидизации пациентов. На сегодняшний день одним из самых надежных методов определения размера зоны резекции, расположенной вблизи функционально важных, прежде всего, речевых зон, является «краниотомия в сознании» (Yamamoto S., 2018; Guarracino I., 2020; Kulikov A., 2018). Ключевым элементом успешного проведения краниотомии в сознании является анестезиологическое сопровождение с обеспечением с одной стороны безопасности и комфорта пациента, а с дугой создание условий для устойчивого и длительного контакта с пациентом во время картирования речевых зон. В Республике Беларусь в 2021 г. заболеваемость нейроонкологической патологией составляет 30,6 на 100 тыс. населения, эпилепсией — 230,6 на 100 тыс. населения. Потребность в хирургическом лечении пациентов с фармакорезистентной эпилепсией равна 0,3 — 1,26 на 100 тыс. населения в год.

Цель исследования. Изучить методы анестезиологического сопровождения нейрохирургических операций с интраоперационным пробуждением пациента, направленного на ускоренное послеоперационное восстановление.

Материалы и методы. Объектом исследования явились пациенты (n = 30) с новообразованиями в функционально значимых зонах головного мозга (n = 21, 70%) и фармакорезистентной эпилепсией (n = 9, 30%), находившиеся на обследовании и лечении в нейрохирургических отделениях РНПЦ неврологии и нейрохирургии в период с 2017 по 2021 год. Распределение пациентов по полу: мужчин было 22 (73,3%), женщин — 8 (26,7%). Средний возраст оперированных пациентов составил 40,2 [30,2; 50,2] лет. Средняя продолжительность оперативного вмешательства составила 225 ± 56,25 минут. В подавляющем большинстве случаев у пациентов сопутствующая патология не выявлялась или была не выражена. При оценке предоперационного статуса по ASA 25 пациентов (84%) были отнесены к II классу, а 5 (16%) — к III классу, что связано с наличием инсулинозависимого сахарного диабета, хронической плохо контролируемой гипертонической и/или ишемической болезни сердца.

Интра- и периоперационный мониторинг включал в себя ЭКГ, SpO2, артериального давления (неинвазивным методом), кислотно-основного состояния, BIS-мониторинг, а также контролировался уровень гликемии и кортизола в сыворотке крови на различных этапах операции. Основой методики «awake craniotomy» являлась локорегионарная анестезия скальпа в сочетании с инфильтрационной анестезией линии разреза. Для индукции и поддержания анестезии использовались лекарственное средства (ЛС): пропофол (n = 23) и дексмедетомедин (n = 7) в виде постоянной управляемой внутривенной инфузии по протоколу мониторируемой седации без протекции дыхательных путей. В среднем период бодрствования во время хирургического вмешательства в нашем исследовании составил 56 ± 5,4 минут. После завершения удаления патологического очага возобновляли постоянную инфузию пропофола (n = 23), дексмедетомедина (n = 7) и дробное введение наркотических анальгетиков.

Результаты и обсуждения. Интраоперационное картирование речевых зон головного мозга было успешно проведено во всех случаях (n = 30, 100%). Среди пациентов, которым выполнялось хирургическая резекция патологического очага с интраоперационным пробуждением, 28 (93,3%) человек были выписаны из клиники с отличным и хорошим исходами (улучшение либо отсутствие ухудшения неврологического статуса). Однако у 2 пациентов (6,7%) в раннем послеоперационном периоде отмечались афатические нарушения: у 1 пациентки на фоне инфаркта косого лобного пучка развились стойкие афатические нарушения и судорожный синдром, у второго пациента — транзиторная ишемическая атаки с развитием афатических нарушений. После проведения медикаментозной терапии клинические симптомы полностью регрессировали у обоих пациентов. Осложнений (судороги, гипертония, угнетение дыхания, тошнота и рвота, отек мозга), характерных для данного способа анестезиологического пособия и описанных другими авторами, нами не наблюдалось.

Выводы. Применение краниотомии в сознании у пациентов с различными объемными образованиями в функционально значимых зонах головного мозга и фармакорезистентной эпилепсией позволило обеспечить комфортный уровень медикаментозной седации, гемодинамическую стабильность, сохранность дыхательной функции и избежать развития тяжелого неврологического дефицита.

Повышенная настороженность должна присутствовать при выборе анестезиологического подхода для пациентов с тяжелым судорожным синдромом, соматически отягощенных и речевыми нарушениями в предоперационном периоде.

СИНДРОМ ОПЕРИРОВАННОГО ПОЗВОНОЧНИКА: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Василевич Э.Н., Сидорович Р.Р., Алексеевец В.В.
РНПЦ неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Рост хирургической активности в лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника обозначил весьма важную проблему — увеличение числа пациентов, оперативное вмешательство у которых не привело к улучшению состояния. В литературе подобное состояние принято обозначать синдромом неудачно оперированного позвоночника (failed back surgery syndrome — FBSS) (Follett K.A. и Dirks B.A., 1993). При этом, частота формирования хронической боли у пациентов после выполнения таких операций существенно не меняется и составляет от 10 до 50% (Chan C.W., 2011). Недостаточная эффективность консервативного лечения хронических болевых синдромов является наиболее частым обоснованием применения нейрохирургических методов лечения. Анализ системных обзоров показал высокую частоту встречаемости

синдрома оперированного позвоночника, которая может достигать 34% при разной степени выраженности (Parker SL, 2015).

Цель исследования. Повысить эффективность патогенетически обоснованных вмешательств при лечении синдрома оперированного позвоночника

Материалы и методы. Объектом исследования явились пациенты (n = 177), которые были госпитализированы в РНПЦ неврологии и нейрохирургии в связи с тяжелыми болевыми синдромами в позднем послеоперационном периоде в период с 2018 по 2021гг. Распределение пациентов по полу в исследуемой группе: мужчины составили 92 чел. (52,1%), женщины — 85 чел. (48,0%). Средний возраст составил 52,0 [48,8; 64,0)] лет, из них 130 (74,1%) были трудоспособного возраста. Диагностика синдрома оперированного позвоночника начинается с анализа жалоб, истории болезни и физикального обследования пациента. Основная жалоба, которую предъявляли пациенты — наличие тяжелого болевого синдрома в поясничной области, с иррадиацией по нижней конечности (n = 177, 100%), без двигательных нарушений. Оценка болевого синдрома осуществлялась по визуальной аналоговой шкале, дополнительно использовали другие шкалы: шкала депрессии Гамильтона, шкала DN4, опросник по боли «pain detect» и другие. Инструментальные методы диагностики, такие как компьютерная и магнитно-резонансная томография, УЗИ, электронейромиография, помогали определить генез развития нейрогенного болевого синдрома, определить степень вовлеченности в патологический процесс нервных структур.

Результаты и их обсуждение. Мультимодальный подход к лечению синдрома оперированного позвоночника включает консервативные методы, минимально инвазивные вмешательства и применение хирургических методов лечения в качестве последней линии терапии. Выбор наиболее подходящего способа лечения зависит от этиологии боли, определения рисков осложнений (возврат симптомов или обострение хронической боли). Первым этапом выполняли «анатомические» операции (декомпрессия структур нервной системы, путем устранения конкретного патологического субстрата; резекция рубцовой ткани и мобилизация нервного корешка) (n = 108, 61%). При неэффективности «анатомических» операций и отсутствие эффекта от терапии по протоколу лечения нейропатического болевого синдрома в нашей работе применялись методы функциональной нейрохирургии (n = 69, 39,0%): хирургической нейромодуляции (хроническая нейростимуляция, интратекальная терапия), деструктивные операции. Все пациенты, подвергнутые хирургическому лечению, выписаны из стационара с улучшением или выздоровлением. В позднем послеоперационном периоде (через 6 месяцев) у пациентов, оперированных с применением «анатомических» методов, корешковый болевой синдром в исследуемой группе составил 2,0 [1,0; 2,0], болевой синдром в поясничной области — 2,0 [1,0; 2,0], при этом индекс Освестри составил 19,0 [17,5; 22,0]. В группе пациентов, которые оперированы с применением методов функциональной нейрохирургии, отличные и хороший результаты получены у 46 (66,7%) пациентов, удовлетворительный — 16 (23,2%), неудовлетворительный — 7 (10,1%).

Заключение. Высокая частота неудовлетворительных результатов после оперативных вмешательств на позвоночнике и ухудшение качества жизни этой категории пациентов свидетельствуют о необходимости многогранной оценки биологических, социальных и психологических факторов, которые играют ключевую роль в поддержании хронического послеоперационного болевого синдрома. В настоящее время отсутствуют критерии прогнозирования развития тяжелого болевого синдрома при выполнении хирургического вмешательства на позвоночнике и четкие клинические рекомендации лечения данной категории пациентов. Важнейшим пунктом лечения является своевременный подбор пациентов для проведения нейростимуляционного лечения, оценка их психологического статуса, возможных интра- и постоперационных рисков.

ЭПИДУРАЛЬНАЯ НЕЙРОСТИМУЛЯЦИЯ СПИННОГО МОЗГА В ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ ХОДЬБЫ У БОЛЬНЫХ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

Смирнов Д.С.[1], Пасхин Д.Л.[1], Асратян С.А.[1], Декопов А.В.[2], Брылев Л.В.[1], Арзуманян Н.Ш.[1], Пак В.В.[1]

[1] Городская клиническая больница им. В.М. Буянова, г. Москва
[2] НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко, г. Москва

Рассеянный склероз (РС) — распространенное демиелинизирующее заболевание нервной системы. Одним из тяжелых инвалидизирующих проявлений РС является нарушение ходьбы (НХ), зачастую трудно поддающейся коррекции современными средствами лечения. С 70-х годов прошлого века был предложен метод нейростимуляции (НС) в лечении НХ при РС. Однако неоднозначные результаты НС не привели к широкому распространению данного метода.

Цель. Оценить предварительные результаты динамики ходьбы у больных с РС при проведении тестовой НС, а также после имплантации постоянных систем НС.

Материалы и методы. проведен ретроспективный анализ динамики ходьбы при РС на фоне проведения НС: 23 случая на фоне тестовой НС, 7 — после имплантации постоянных систем НС. Клинически НХ были разделены на 3 группы: первая — НХ вследствие преобладания атаксических расстройств (АР, 6 наблюдений), вторая — сочетание АР и спастического синдрома (7), третья — с преобладанием спастического синдрома (СС, 10). В исследование вошло 12 женщин, 11 мужчин, средний возраст пациентов — 45 лет (от 35 до 66 лет). Длительность заболевания составила от 6 до 33 лет (медиана 17 лет), время между появлением первых двигательных нарушений и НС — от 1 до 33 лет (медиана — 10.5 лет), из них стабильных двигательных расстройств (при котором не происходило улучшения или ухудшения НХ) до НС — от 1 месяца до 10 лет (медиана — 1 год), от последнего обострения/декомпенации РС до НС — от 1 мес до 9 лет (медиана — 9 мес). Локализация имплантируемых электродов проводилась таким образом, чтобы зона парестезий соответствовала области, в которых проявлялось НХ. В послеоперационном периоде проводилась НС с частотами от 20 до 300 Гц. Результаты оценивались по 25-футовой ходьбе, дистанции ходьбы, динамики ходьбы по лестнице и координаторных расстройств.

Результаты. Результаты тестовой НС оценены у 22 пациентов (1 пациенту в связи с обострением РС в течение 12 часов после имплантации электродов, эффективность НС не оценивалась). Положительный эффект тестовой НС отмечен у 12 пациентов (54,54 % случаев), сомнительный — у 7 (31,81%), без динамики — у 3 (13,63%). При этом положительный эффект (n = 12) отмечен у 3 пациентов в первой группе (50%), у 5 — во второй (71,42%) и 4 в третьей (40%). Наиболее эффективными при тестовой НС в первой группе оказались частоты от 30 до 80 Гц, во второй — от 60 до 120 Гц, в третьей — свыше 120 Гц.

При сомнительных результатах (n = 7) в 3 случаев отмечалось уменьшение выраженности СС, однако в связи с уменьшением тонуса это приводило к увеличению скорости ходьбы,

в одном — отмечался временный положительный эффект, нивелировавшийся развитием постпункционного синдрома, у двоих пациентов на фоне временного улучшения развился COVID-19, в связи с чем от дальнейшего проведения тестирования было решено воздержаться. Отсутствие эффекта от НС на НХ (n = 3) проявлялось вне зависимости от параметров НС, при этом у одного пациента при отсутствии динамики ходьбы отмечалось уменьшение выраженности хронического фармакорезистентного болевого синдрома с 8 до 4 баллов по ВАШ. Эффективность тестовой НС не зависела от длительности РС, давности двигательных расстройств, временного интервала между обострением/декомпенсацией и проведением тестовой НС.

Системы постоянной НС имплантированы 7 пациентам (при этом у 6 отмечен положительный эффект от тестовой НС, у 1 сомнительный,): положительный эффект был у 4 (в том числе у одного с сомнительным эффектом от тестовой НС; среди них пациентов с АР — 1, с сочетанием АР и СС — 2, со СС — 1), временный эффект в течение месяца отмечен у двоих пациентов (у одного, с сочетанием АР и СС отмечалось дальнейшее прогрессирование РС; второй, с АР на коррекцию программ не обращался), отсутствие эффекта — у одного (с АР). В 3 случаях положительный эффект был достигнут с использованием циклической стимуляции длительностью от 2 до 8 часов в сутки. Также при коррекции программ у двоих пациентов отмечен эффект необходимости увеличения частоты НС со временем.

Вывод. Предварительные результаты свидетельствуют о эффективности методики НС в лечении НХ при РС.

ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПЕРЕДНИХ И ЗАДНИХ РАЗМЕРОВ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ И МЕЖТЕЛОВЫХ ПРОМЕЖУТКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ДО ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ ГРУДО-ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА

Куфтов В.С., Ершов Н.И.
ГАУЗ “Брянская городская больница № 1”

Целью исследования — оценка восстановления передних и задних размеров тел позвонков и смещения костного фрагмента поврежденного позвонка в сторону позвоночного канала при аппаратной репозиции позвоночника в зависимости от сроков операции и размеров межтеловых промежутков.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили СКТ исследования 42 пациентов (26 мужчин, 16 женщин) с позвоночно-спинномозговой травмой грудо-поясничного отдела позвоночника от ThXI до LIII. Средний возраст пострадавших- 28,5 лет. По классификации АО: повреждения типа А3 выявлены- у 3; А4- у 30; В2 — у 5 и С1 — у 4 пострадавших. Для оценки репозиции позвоночника в разные сроки после травмы пациенты разбиты на 2 группы: 1 группа (n = 24) — сроки операции в первые 9 дней; 2 группа (n = 18) — операции с 10 по 29 день. На дооперационных и послеоперационных СКТ исследованиях с помощью программы RadiAnt, после мультипланарной реконструкции производились измерения передних (La) и задних (Lp) размеров тел позвонков, передних (МТа) и задних (МТр) размеров межтеловых промежутков (поврежденное тело позвонка со смежными дисками), смещение (Х) костного фрагмента от тела поврежденного позвонка в сторону позвоночного канала в мм. Передние (La) и задние (Lp) размеры тел поврежденных позвонков рассчитывались в процентах к средним размерам тел смежных позвонков. Необходимые размеры передних и задних межтеловых промежутков, для восстановления первоначальной анатомии поврежденного сегмента, рассчитывали исходя из того: размеры поврежденного позвонка составляли полусумму размеров смежных позвонков, а размеры дисков составляли сумму размеров дисков на сегмент выше и ниже от поврежденного позвонка. Передние (МТа) и задние (МТр) размеры межтеловых промежутков оценивались в процентах и составляли: отношение измеренных размеров межтеловых промежутков к рассчитанным. Статистическая обработка материала проводилась с помощью пакета статистических программ SPSS Statistica.

Результаты и обсуждение. В двух группах перед операцией отмечалось нормальное распределение La1, Lp1, X1 (критерии значимости теста Шапиро-Уилка от 0,1 до 0,7). Оценка средних размеров проводилась с 95% доверительным интервалом. Средние размеры La1 в первой группе до операции составили 59,1 ± 0,04%; во второй группе 62,5 ± 0,02%. Средние размеры La2 в первой группе после операции составили 95,3 ± 0,02%; во второй группе 88,8 ± 0,04%. Средние размеры Lp1 в первой группе составили 91,4 ± 0,16%; во второй группе — 92, ± 0,02%. Средние размеры Lp2 в первой группе после операции составили 97,1 ± 0,01%; во второй группе — 95,4 ± 0,02%. Среднее смещение костного фрагмента X1 до операции в первой группе 8,2 ± 0,8 мм; во второй группе 7,4 ± 1,1 мм. Среднее смещение костного фрагмента X2 после операции в первой группе 3,4 ± 0,3 мм; во второй группе 4,7 ± 0,8 мм. Для оценки влияния времени после операции на расправление передних размеров позвонка La2 использовали критерий Стьюдента для непарных выборок. Уровень значимости критерия равенства дисперсий Ливиня — 0,21, что не позволяет отвергнуть нулевую гипотезу. Значение t- критерия равно 0,005, P < 0,05. Для оценки влияния времени после операции на расправление задних размеров позвонка Lp2: уровень значимости критерия равенства дисперсий Ливиня — 0,5, что не позволяет отвергнуть нулевую гипотезу. Значение t-критерия равно 0,207, что указывает на отсутствие значимых различий в группах по восстановлению задних размеров тела позвонка в сроки от 1 до 29 дней. Как меняется смещение костного фрагмента при репозиции позвоночника в двух группах: уровень значимости критерия Ливиня — 0,057, значение t- критерия равно 0,003, P < 0,05. Это указывает на значимые различия в группах при выполнении закрытой декомпрессии в зависимости от сроков операции. Получена разница в группах при восстановлении передних (P = 0,03) и задних (P = 0,032) межтеловых промежутков. Коэффициент корелляции Пирсона при изменении передней стенки позвонка (La2) и размерами смещения костного фрагмента (X2) в сторону позвоночного канала: r = -0,381 при P = 0,013. Коэффициент корреляции Пирсона при изменении переднего межтелового расстояния (МТа) и размерами смещения костного фрагмента (X2) в сторону позвоночного канала: r = -0,493 при P = 0,001. Коэффициент корреляции Пирсона при изменении задней стенки позвонка (Lp2) и размерами смещения костного фрагмента (X2) в сторону позвоночного канала: r = -0,274 при P = 0,079. Коэффициент корреляции Пирсона при изменении заднего межтелового расстояния (МТр) и размерами смещения костного фрагмента (X2) в сторону позвоночного канала: r = -0,307 при P = 0,048. Отмечается средняя обратная корреляционная связь между размерами межтеловых промежутков и смещение костного фрагмента в сторону позвоночного канала. Корреляционная связь между временем до операции и восстановлением передних размеров тел позвонков (La2): r = –0,352 при P = 0,022; между временем до операции и восстановлением задних размеров тел позвонков (Lp2) — слабая обратная корреляционная связь: r = –0,244 при P = 0,119. Выявлена сильная прямая корреляционная связь между восстановлением передних размеров тела (La2) позвонка в зависимости от восстанов-

ления передних размеров межтеловых промежутков (МТа): r = 0,673 при P < 0,001. Корреляция между восстановлением задних размеров тела (Lp2) позвонка в зависимости от задних размеров межтеловых промежутков (МТр) — прямая средняя: r = 0,499 при P = 0,01.

Заключение. Чем больше времени до операции, тем меньше процент восстановления передней стенки позвоночного канала (P = 0,005) и больше смещение костного фрагмента в сторону позвоночного канала (P = 0,003). Выявлена сильная прямая корреляционная связь (r = 0,673, при P < 0,001) между восстановлением передних размеров тела позвонка в зависимости от восстановления передних размеров межтеловых промежутков и средняя прамая корреляционная связь (r = 0,499, при P = 0,01) между восстановлением задних размеров тела позвонка в зависимости от восстановления задних размеров межтеловых промежутков. Причем эта зависимость максимальна, когда размеры межтеловых промежутков приближаются к 100% от рассчитанных индивидуальных размеров межтеловых промежутков.

АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ АРТЕРИИ В КАЧЕСТВЕ ДОНОРА В РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Акчурина Ю.Р.[1], Горожанин В.А.[2], Лукьянчиков В.А.[1]
[1] ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, г. Москва
[2] Клинический Центр челюстно-лицевой, пластической хирургии и стоматологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Москва

Реваскуляризация головного мозга с созданием высокопоточного обходного шунтирования между экстракраниальными и интракраниальными артериями широко используется в хирургии опухолей основания черепа, сложных аневризм и окклюзирующей патологии брахиоцефальных артерий. На протяжении длительного времени в качестве артерии-донора использовались общая, наружная и внутренняя сонные артерии. Подобный выбор донора имеет определенные недостатки: дополнительный разрез и манипуляции на шее с сопутствующими возможными осложнениями, необходимость забора и использования длинного графта с подкожным туннелированием и более высокими рисками кинкинга, компрессии и тромбоза шунта. За последние двадцать пять лет предложены и усовершенствованы альтернативные варианты доноров и методики шунтирования. В настоящее время все более часто используемым донором для высокопоточной реваскуляризации головного мозга является верхнечелюстная артерия (ВЧА).

Выполнен обзор литературы клинических случаев, кадаверных и радиологических исследований по анатомии верхнечелюстной артерии, ее взаиморасположению к латеральной крыловидной мышце, исходным топографо-анатомическим характеристикам анастомоза, методике идентификации ВЧА во время кадаверной диссекции, планированию доступа в зависимости от диаметра, расположения и хода верхнечелюстной артерии, оптимальному выбору интерпозиционного графта и результатам хирургического лечения.

Верхнечелюстная артерия в качестве донора может использоваться для формирования высокопоточного анастомоза с использованием графта из поверхностной височной артерии, лучевой артерии или большой подкожной вены с супраклиноидным отделом внутренней сонной артерии, островковым (М2) и покрышечным (М3) сегментами средней мозговой артерии, латеральным парастволовым сегментом (S2) верхней мозжечковой артерии, ножковым сегментом (Р2) задней мозговой артерии. Наиболее оптимальным для выполнения проксимального анастомоза считается второй или крыловидный сегмент ВЧА, наиболее протяженный и отдающий только мышечные ветви, которые могут быть пересечены без значимых последствий.

Расположение ВЧА по отношению к латеральной крыловидной мышце влияет на выбор доступа к донору и проксимальному анастомозу. Латеральное по отношению к крыловидной мышце расположение ВЧА требует выполнения резекции скуловой дуги, в то время как при медиальном ходе ВЧА выполняется резекция основания средней черепной ямки. Сложность идентификации и выделения необходимого сегмента ВЧА в подвисочной ямке, а также узкий и глубокий коридор для манипуляций при выполнении проксимального анастомоза привели к разработке и усовершенствованию экстракраниальных и интракраниальных доступов для выделения верхнечелюстной артерии, среди которых выделяют: переднемедиальный доступ, переднелатеральный доступ, субкраниально-интракраниальный доступ, птериональный доступ со скуловой остеотомией и доступ через латеральный треугольник средней черепной ямки.

Несмотря на техническую сложность выполнения, преимуществами в пользу выбора ВЧА-интракраниального анастомоза является обеспечение высокого потока, оптимальное соответствие калибра донор-графт-реципиент и короткая длина графта. Опубликованные данные клинических случаев применения обходного высокопоточного шунтирования с использованием верхнечелюстной артерии в качестве донора при лечении сложной церебральной патологии, показывают обнадеживающие отдаленные результаты проходимости и эффективности сформированного шунта наряду с благоприятными клиническими исходами.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТОКОЛА СОВМЕЩЕНИЯ РЕЖИМОВ МРТ И ТРЕХМЕРНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ НЕЙРОВАСКУЛЯРНОГО КОНФЛИКТА У ПАЦИЕНТОВ С НЕВРАЛГИЕЙ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Пошатаев В.К., Шиманский В.Н., Таняшин С.В., Шевченко К.В., Карнаухов В.В.
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, г. Москва

Аннотация. В работе представлен сравнительный анализ результатов, полученный при обследовании 30 пациентов с невралгией тройничного нерва (НТН). Разработаны два способа обработки МРТ пациентов с целью уточнения типа компримирующего сосуда и трехмерной реконструкции «модели» пациента (Fusion) для планирования проведения хирургического вмешательства. Данные «стандартного» исследования МРТ, полученные от 30 пациентов с нейроваскулярным конфликтом, были сравнены с результатами их обследования в режиме Fusion.

Вступление. Одной из самых обсуждаемых тем в диагностике невралгии тройничного нерва (НТН) является визуализация нейроваскулярного конфликта (НВК). При оценке НВК нередко игнорируется несколько факторов: положение комримирующего сосуда может быть различным, не только в области REZ; оценка лишь аксиальных срезов некорректна — требуется «трехмерное» исследование хода сосуда; не всегда можно сделать вывод о типе компримирующего сосуда (артерия\вена); при помощи «стандартных» методов нейровизуализации

невозможно смоделировать хирургическое вмешательство до операции и оценить нюансы расположения нерва и сосудов у конкретного пациента.

Материалы и методы. Данные несовершенства применяемых методик побудили нас разработать оригинальные протоколы, позволяющие с высокой долей вероятности отвечать на вопросы, обозначенные в пунктах 3 и 4. Для этого были разработаны два способа обработки МРТ пациентов с целью уточнения типа компримирующего сосуда и трехмерной реконструкции «модели» пациента («Fusion») для планирования проведения хирургического вмешательства. В ходе исследования были проанализированы данные МРТ, полученные от 30 пациентов с НВК.

Результаты. При сопоставлении данных МРТ в режиме FIESTA и совмещенных режимов (3D T2 + 3D-TOF + T1 FSpGr, "Fusion") получены следующие результаты: подтвердить наличие НВК только в режиме FIESTA удалось в 93% случаев, в то время как при Fusion данная вероятность оказалась 97%. Определение типов компрессии было легче определить в режиме совмещения, т. к. МР-ангиография позволяла точно судить о наличии артерии в 90% случаев. Венозную компрессию, составившую 10% исследований, невозможно было определить в режиме FIESTA в 10 случаях (т. о., эффективность диагностики типа НВК для данного режима составила 70%). Определение типа НВК в режиме Fusion оказалось возможным в 97% случаев. Наиболее частым типом НВК по локализации оказалась зона слияния корешка ТН и ствола мозга (TREZ), определенная по данным FIESTA в 90%, по данным Fusion эти данные были уточнены также наличием компрессии в цистернальной части корешка (в общей сложности, 97%). Совпадение данных FIESTA и интраоперационной картины зафиксировано в 84% случаев, для режима Fusion точность составила 97%. Представленный режим совмещения нескольких последовательностей имеет несколько преимуществ перед использованием только режима FIESTA. К ним относятся возможность быстро сориентироваться в типе компрессии, оценить ход сосуда, оценить наличие НВК вдоль цистернальной части нерва, а также уточнить количество компримирующих сосудов благодаря разнице показателей кровотока, оцененных при помощи МР-ангиографии.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ VNS-ТЕРАПИИ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИОННОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ

Крылов В.В.[1, 2, 6], Гехт А.Б.[3, 4], Каймовский И.Л.[1, 5, 6], Синкин М.В.[1, 2, 6], Трифонов И.С.[1, 6], Кордонская О.О.[1, 2, 7], Магомедсултанов А.И.[1, 6], Наврузов Р.А.[1, 6], Нехороших А.Е.[1]

[1] ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, г.Москва
[2] ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы»
[3] НПЦ — ГБУЗ Научно-практический психоневрологический центр ДЗМ, г. Москва
[4] Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, г. Москва
[5] Городская клиническая больница им. В.М. Буянова, г. Москва
[6] Университетская клиника МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва
[7] ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» ФМБА России, г. Москва.

Введение. Согласно данным ВОЗ около 50 миллионов человек в мире страдают эпилепсией, при этом 20–40% имеют резистентность к противоэпилептическим препаратам и нуждаются в альтернативных методах лечения. В арсенале нейрохирургов имеется широкий спектр операций, имеющих доказанную эффективность в борьбе с фармакорезистентной эпилепсией. Такой перспективный вид лечения, как стимуляция блуждающего нерва, может применяться как при противопоказанном резекционном хирургическом вмешательстве, так и после него.

Цель. Оценить эффективность применения стимуляции блуждающего нерва после ранее проведенного резекционного хирургического лечения пациентам с фармакорезистентными формами эпилепсии.

Материалы и методы. В период с 01.01.2016 г. по 31.12.2021 г. в Университетской клинике МГМСУ им. А.И. Евдокимова, НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского и ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» 85 пациентам с фармакорезистентной эпилепсией был установлен стимулятор блуждающего нерва. Из них 61 (27 мужчин и 34 женщины) пациентам ранее было проведено хирургическое лечение основного заболевания. После проведенного телефонного интервьюирования больных и их родственников были оценены результаты исходов стимуляции блуждающего нерва посредством модифицированной шкалы J. Engel (I класс исходов — полный контроль над приступами или наличие редких парциальных приступов; II класс — снижение частоты приступов более чем на 90%; III класс — снижение частоты приступов на 50–90%; IV класс — снижение частоты приступов менее чем на 50%).

Результаты. Средний возраст пациентов составил 31,89 года. Средний возраст начала заболевания — 11,32 лет. Средняя длительность заболевания — 20,4 года. Всем пациентам ранее проведено оперативное вмешательство: 56 пациентам — передняя медиальная височная лобэктомия с амигдалогиппокампэктомией, 4 — переднемедиальная височная лобэктомия с амигдалогиппокампэктомией + вневисочная резекция и 1 — переднемедиальная каллозотомия.

Успешно интервьюированы 46 пациентов (75,4%), 1 пациентка (1,6%) — отказалась от общения, исходы 14 пациентов (23%) не достигли сроков оценки. Исходы стимуляции блуждающего нерва оценены через 12, 24, 36, 48 месяцев посредством модифицированной шкалы J. Engel и представлены в табл. 1.

Таблица 1

Исходы стимуляции блуждающего нерва через 12, 24, 36, 48 месяцев по модифицированной шкале J. Engel

Класс исхода	Через 12 месяцев (n = 46)	Через 24 месяца (n = 22)	Через 36 месяцев (n = 11)	Через 48 месяцев (n = 10)
I	4 (8,7%)	1 (4,5%)	2 (18,2%)	2 (20%)
II	5 (10,9%)	1 (4,5%)	0	0
III	25 (54,3%)	14 (63,7%)	7 (63,6%)	7 (70%)
IV	12 (26,1%)	6 (27,3%)	2 (18,2%)	1 (10%)

Исходы I–III класса расценены как удовлетворительные.

В раннем послеоперационном периоде ни у одного пациента осложнений не было. После достижения рабочих параметров стимуляции были выявлены следующие побочные эффекты, возникающие непосредственно во время работы стимулятора: кашель возникал у 10 (21,7%) пациентов, охриплость голоса — у 15 (32,6%), дискомфорт в горле — у 6 (13%), дискомфорт в области лица, шеи и груди — у 2 (4,3%), одышка — у 1 (2,2), сильные приступы удушья — у 1 пациентки (2,2%) (в связи с чем в настоящее время стимулятор отключен).

Выводы. Представленные нами результаты показывают эффективность применения стимуляции блуждающего нерва у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией после ранее проведенного резекционного хирургического лечения: в 73,9% случаев через 12 месяцев наблюдения, в 72,7% — через 24 месяца, в 81,8% — через 36 месяцев и в 90% — через 48 месяцев наблюдения. В настоящее время область VNS-терапии продолжает исследоваться, как и рациональность ее применения после проведенного ранее хирургического лечения.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И НЕЙРОНАВИГАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОПУХОЛЯМИ МОТОРНЫХ ЗОН ГОЛОВНОГО МОЗГА

Субботина О.П., Тюрин Р.В., Песков В.А., Алиев Г.М.
ФГБУН «Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой» РАН

Введение. Опухоли, локализующиеся непосредственно или вблизи центральной борозды часто сопровождаются нарастающим неврологическим дефицитом (двигательным и чувствительным) и эписиндромом. Целью хирургического лечения является оптимизация степени резекции и недопущение утраты двигательных функций вследствие высокого риска повреждения моторной коры и пирамидного тракта. Применение операционной нейронавигационной системы с возможностью использования комбинации различных нейровизуализационных методик (МРТ, МР-трактография, ПЭТ/КТ) позволяет определить не только объем резекции, но и близость к функционально значимым зонам. Наиболее частыми методиками нейрофизиологического мониторинга во время таких операций являются сомато-сенсорные вызванные потенциалы, использующиеся для идентификации центральной борозды (феномен инверсии фазы коркового компонента), прямая стимуляция коры и проводящих двигательных путей с регистрацией моторных мышечных ответов (используются моно- и биполярные стимулирующие электроды), динамическое картирование с помощью электрода-петли, закрепляемого на стандартный вакуумный аспиратор, или зонда Раабе, а также периодическая транскраниальная электрическая стимуляция кортико-спинального тракта с помощью скальповых винтообразных электродов, установленных в проекции центральных извилин.

Цель — оценить результаты применения моторного картирования с помощью нейрофизиологических методов и нейронавигации во время операций у пациентов с опухолями моторных зон головного мозга.

Материалы и методы. Исследование включает 23 пациента с объемными образования головного мозга вблизи моторной коры, старше 18 лет, оперированных в ИМЧ РАН в период с декабря 2020 года до января 2022 года: мужчин — 14 (61%) человек, женщин — 9 (39%) человек. Внутримозговые опухоли (61%): Grade III — у 8 (35%) пациентов, Grade IV — у 6 (26%) пациентов. Внемозговые и вторичные опухоли (39%): менингиомы — у 3 (13%) пациентов, метастазы в головной мозг — у 6 (26%) пациентов. Локализация поражения: лобная доля — 15 (65%) пациентов, у которых в патологический процесс вовлечено левое полушарие — 8 (35%) пациентов, правое полушарие — 7 (30%) пациентов; теменная доля — 8 (35%) пациентов, левое полушарие — у 1 (5%) пациента, правое полушарие — 7 (30%) пациентов. 16 (70%) пациентам оперативное вмешательство выполнялось впервые, 7 (30%) пациентам проведено повторно.

Всем пациентам до операции выполнены МРТ (T1, T2, T2FLAIR, DWI,T1+C,DTI) с 3D-реконструкцией кортико-спинальных трактов, оценкой наличия смещения проводников и вовлечения их в опухоль, а также ПЭТ/КТ с метионином. Данные МРТ, МР-трактографии и ПЭТ/КТ отображались во время операции с помощью нейронавигационной станции. Все операции сопровождались интраоперационным нейрофизиологическим мониторированием (картирование моторной коры и двигательных проводящих путей).

Результаты. По данным МР-трактографии у 20 (87%) пациентов отмечалось смещение и обеднение кортико-спинального тракта на стороне поражения, у 3 (13%) пациентов — обеднение и парциальный разрыв кортико-спинального тракта. В дооперационном периоде у 18 (78%) пациентов отмечался неврологический моторный дефицит в виде пареза: 4 балла — у 8(35%) пациентов, 3 балла — у 5 (22%) пациентов, глубокий парез, включая плегию отмечался у 5 (22%) пациентов; гемианестезия — у 3 (13%) пациентов, моторная афазия — у 2 (9%) пациентов. У 13 (57%) пациентов наблюдались эпилептические приступы, 1 пациент перенес эпилептический статус. Полный или частичный регресс неврологического дефицита после операции отмечен у 9 пациентов, отсутствие динамики — у 8 пациентов, нарастание послеоперационного неврологического дефицита было выявлено у 1 пациента в виде моторных нарушений. Индекс Карновского после операции составил 80% [80;90]. Тотально удалено 14 (61%), субтотально и частично — 9 (39%) опухолей.

Выводы. Во время хирургического вмешательства в области функционально значимых зон головного мозга использование сочетания визуализационных и электрофизиологических технологий в значительной степени способствует лучшему ориентированию, определению границ хирургической допустимости с целью избежания послеоперационного неврологического дефицита, что сокращает сроки пребывания в стационаре, уменьшает необходимость в длительной реабилитации, позволяют сохранить качество жизни пациента.

ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТА В УСЛОВИЯХ ОСТРОЙ СОСУДИСТОЙ КАТАСТРОФЫ

Шматок Д.О., Садовский В.В.
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Самарской области «Тольяттинская городская клиническая больница № 2 им. В.В. Баныкина», г. Тольятти

Введение. В настоящее время, своевременно выбранные сроки оперативного вмешательства при внутримозговых кровоизлияниях улучшает прогноз выздоровления и увеличивает реабилитационный потенциал.

Цель работы. Представить результаты операций внутримозговых кровоизлияний, проведенных в разные сроки после сосудистой катастрофы в условиях нейрохирургического отделения ГБУЗ СО ТГКБ №2 им. В.В. Баныкина г. Тольятти.

Материал и методы. В основу работы положены результаты обследования и лечения 30 больных с ОНМК по геморрагическомц типу с формирование внутримозговой гематомы. Средний возраст пациентов составил 60 лет. Разделения по половому признаку не проводилось. Клиническое обследование включало сбор жалоб, анамнеза заболевания и жизни, объективную оценку общего состояния, неврологического статуса. Всем больным проводилась компьютерная (КТ) томография головного мозга, ЭКГ, ЦДК сосудов нижних конечностей. Диагноз устанавливался на основании клинико-рентгенологических данных.

Лечение проводилось согласно клиническим рекомендациям по ведению больных с геморрагическим инсультом. Результаты лечения оценивались с учетом сравнения данных до и после проведенного лечения, клинико-рентгенологического и лабораторного обследования, объективной оценки общего состояния, неврологического статуса, а также субъективной оценки результата лечения пациентом.

Результаты исследования и их обсуждение. В неврологическом статусе у всех больных центральный гемипарез на контралатеральной стороне, достигающий у половины пациентов 1–2 балла, нарушение уровня сознания (ШКГ от 11–9 баллов). У всех больных при КТ головного мозга выявлялась внутримозговая гематома V > = 30 мл, смещение срединных структур > = 5 мл.

Всем больным производилось хирургическое вмешательство удаление внутримозговой гематомы, ревизией зоны кровоизлияния, гемостазом.

10 пациентам операция была проведена в первые сутки, 20 больным на вторые сутки после нормализации показателей гемодинамики, обменных и коагуляционных нарушений.

Далее пациенты наблюдались в отделении реанимации. По мере улучшения общего состояния, стабилизации витальных функций переводились в нейрохирургическое отделение.

Нейровизуализационный послеоперационный контроль показал следующее:

У 4 пациентов из 10 прооперированных в 1-е сутки наблюдался клинически значимый рецидив гематомы, которым в последствии было проведено повторное оперативное вмешательство.

У 3 пациентов из 20 прооперированных на 2-е сутки наблюдался клинически значимый рецидив гематомы, которым в последствии было проведение повторное оперативное вмешательство.

Значимых лабораторных изменений выявлено не было.

Исход проведенного лечения у 11 пациентов из 30 закончился летально.

19 пациентов были выписаны из нейрохирургического отделения с центральным гемипарезом на контралатеральной стороне и направлены на второй этап реабилитации.

Средний период госпитализации составил 21 день. В целом удовлетворительный результат лечения был отмечен у 19 больных.

Заключение. Таким образом, у 40 % больных прооперированных в первые сутки наблюдался рецидив внутримозговой гематомы. У 15 % пациентов прооперированных на вторые сутки наблюдался рецидив кровоизлияния.

Целесообразность отсроченного оперативного вмешательства заключается в нормализации показателей гемодинамики, обменных и коагуляционных нарушений, от которых прямо зависит не только результат проведенной операции, но общее состояние пациента.

ИСХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПАРЕНХИМАТОЗНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОНИТОРИНГА ВНУТРИЧЕРЕПНОГО ДАВЛЕНИЯ

Муллагулов Т.Р., Талыпов А.Э., Гринь А.А., Кордонский А.Ю.

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, г. Москва
ФГБУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова», г. Москва

Травма, включая черепно-мозговую травму (ЧМТ) является одной из трех основных причин смертности населения. Только в 2020ом году в Российской Федерации было выполнено более 16 тысяч нейрохирургических оперативных вмешательств по поводу тяжелой черепно-мозговой травмы. Согласно данным НИИ СП им. Н.В. Склифосовского количество проведенных операций больным с ЧМТ занимает 3ью строчку из всех прооперированных нейрохирургических больных в клинике неотложной нейрохирургии. Инвазивное мониторирование внутричерепного давления (ВЧД), является неотъемлемой частью лечения больных с тяжелой черепно-мозговой травмой.

Целью нашей работы было оценить исходы пациентов с травматическими паренхиматозными повреждениями (травматические внутримозговые гематомы (ВМГ) и ушибы головного мозга), которым проводили ранее инвазивное мониторирование ВЧД.

В ретроспективное исследование было включено 108 больных, прохоходивших лечение в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского с травматическими паренхиматозными повреждениями, соответствовавших критериям проведения мониторирования ВЧД, которым был проведен инвазивный мониторинг ВЧД. Для анализов исходов лечения рассчитывали отношение шансов (ОШ) с 95% доверительным интервалом (ДИ) при $p < 0,05$.

У 47 больных с паренхиматозными повреждениями головного мозга, с ранним проведением инвазивного мониторирования ВЧД, у которых период от момента получения черепно-мозговой травмы до начала нейрохирургического оперативного вмешательства составил менее 8 часов, исходы лечения были лучше, чем у 61 больных с периодом более 8 часов, у пострадавших с тВМГ и ушибами головного мозга — 45 и 13%.

Ранние результаты нашего исследования демонстрируют, что у больных с травматическими паренхиматозными повреждениями головного мозга с использованием инвазивного мониторирования ВЧД, позволяет улучшить исходы по сравнению с контрольной группой, в которой мониторинг не проводился.

МЕТОДИКА РАЗДЕЛЕННОГО ДОСТУПА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННЫМ СПОНДИЛИТОМ

Беззубов А.А., Есин И.В., Перецманас Е.О.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний Министерства Здравоохранения Российской Федерации

Цель исследования. Оценить эффективность оперативного лечения пациентов с неспецифическим спондилитом с учетом хирургического доступа.

Материалы и методы исследования: с 2019 по 2021 гг. пролечено 118 больных с инфекционными спондилитами грудного и поясничного отделов позвоночника.

Обследование проводилось по стандартному алгоритму. Оценивались активность воспалительного процесса, иммунный статус, возбудитель заболевания, степень нарушения опорной функции позвоночника, неврологический дефицит.

Всем пациентам, вошедшим в исследование, проводились санационно-стабилизирующие оперативные вмешательства.

Наблюдение за пациентами проводилось от 12 до 24 месяцев. В исследовании оценивалась частота гнойного-септических осложнений, несостоятельность спондилодеза и повторных оперативных вмешательств по поводу осложнений.

Возраст пациентов составил 54+19,6 лет. Распределение по полу 57,4 % мужчин и 42,4% женщин.

В 89% при микробиологическом исследовании был выявлен возбудитель. Распределение по по возбудителю: Staphylococcus

aureus — 68,6%, Staphylococcus epidermidis — 9.3%, Klebsiella pneumoniae — 3.4%; нетуберкулезные микобактерии- 2.5%; Proteus 6.8%; Enterococcus faecalis — 5.1%; Прочее 4.2%.

Пациенты были разделены на 3 группы:

1. Пациенты, которым выполнялось одномоментное оперативное вмешательство с применением задних срединных открытых доступов (36 человек).

2. Пациенты, которым выполнялось двухэтапное оперативное вмешательство с разделением переднего и заднего этапа по времени (34 пациента).

3. Пациенты, которым выполнялось одноэтапное оперативное вмешательство с разделением доступов для санационного этапа и для стабилизирующего этапа (установка металлоконструкции) по направлению (48 пациентов).

Результаты исследования. В отдаленном периоде в 1 группе у пациентов инфекционно-воспалительные изменения развились в 8 из 36 случаев. У 6 из 8 пациентов выполнялись повторные оперативные санационные вмешательства с применением вакуумной системы для лечения гнойных ран. В 3 из 8 случаев была удалена стабилизирующая металлоконструкция, что в отдаленном периоде привело к вторичной кифотической деформации и неудовлетворительным результатам лечения.

Во 2 группе несостоятельность спондилодеза выявлена у 4 из 34 пациентов.

Во 2 и 3 группах у 5 пациентов в связи с нагноением имплантов выполнялось частичное удаление фиксатора с одной стороны благодаря разделению доступов для каждой стороны. Однако сохранение остаточной стабильности спондилодеза позволяло достичь в отдаленном периоде состоятельности спондилодеза и затихания воспалительного процесса в очаге инфекции во всех случаях. Признаков прогрессирования кифоттической деформации и несостоятельности спондилодеза не было выявлено ни в одном случае.

Вывод. Разделение хирургического доступа при оперативном вмешательстве у пациентов с инфекционным спондилитом грудного и поясничного отдела позвоночника по времени и по направлению позволяет значительно снизить риск послеоперационных инфекционных осложнений и несостоятельность металлоконструкции за счет разделения санационной и стабилизирующей части оперативного вмешательства.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СЕГМЕНТИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ СУБТАЛАМИЧЕСКОГО ЯДРА ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

Гамалея А.А.[1], Поддубская А.А.[1], Асриянц С.В.[1], Седов А.С.[2], Томский А.А.[1]

[1] ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко Минздрава России, г. Москва;

[2] ФГБУН «Институт химической физики им. Н.Н. Семенова» РАН, г. Москва

Введение. Электростимуляция субталамического ядра (DBS STN) заняла свое место в качестве эффективного метода хирургического лечения развернутых стадий болезни Паркинсона (БП). Новым этапом в развитии DBS стало внедрение в практику сегментированных электродов, позволяющих распределять электрическое поле стимуляции в определенном направлении по горизонтали. Результаты экспериментального моделирования направленной нейростимуляции предполагают возможность увеличить «терапевтическое окно», снизить вероятность развития стимуляционно-индуцированных осложнений и повысить эффективность DBS STN. В то же время необходимо учитывать возрастающую сложность послеоперационного программирования и ведения пациентов при использовании сегментированных электродов. На сегодняшний день еще недостаточно клинических данных о преимуществах применения сегментированных электродов.

Цель исследования. Изучить эффективность и особенности программирования DBS STN с использованием сегментированных электродов для направленной нейростимуляции в сравнении с традиционными электродами при БП.

Материал и методы. В исследование включено 40 пациентов с БП, осложненной развитием моторных флуктуаций и лекарственных дискинезий, которым были имплантированы системы для двусторонней DBS STN в 2017-2019 годах. У 20 пациентов были использованы 8-контактные сегментированные электроды (средний возраст 54,9 ± 9,5 лет, длительность заболевания 13,2 ± 4,3 лет, 3,2 ± 0,5 ст. по Хен-Яру). Группу сравнения составили 20 пациентов, которым имплантировались традиционные 4-контактные электроды, обеспечивающие ненаправленную (круговую или омниполярную) нейростимуляцию (средний возраст 57,4 ± 9,0 лет, длительность заболевания 11,4 ± 4,7 лет, 3,2 ± 0,5 ст. по Хен-Яру). Группы не имели значимых различий по основным демографическим и клиническим характеристикам. Все пациенты были оперированы по стандартной хирургической методике с использованием интраоперационной микроэлектродной регистрации нейронной активности глубоких структур мозга и тестовой стимуляции. Для предоперационной нейровизуализации и планирования использовалось МРТ 1,5 Тл (3D SPGR, T2, FLAIR). Неврологическое обследование проводилось предоперационно и в раннем катамнезе на фоне DBS STN в OFF- и ON-медикаментозных состояниях (срок наблюдения 6 месяцев). Для клинической оценки использовались унифицированная рейтинговая шкала паркинсонических симптомов UPDRS, шкала повседневной активности Schwab&England, опросник качества жизни PDQ-39, а также рассчитывалась суточная эквивалентная доза леводопы (ЛЭД).

Результаты. Окончательная траектория имплантации электрода, определенная по результатам МЭР и интраоперационной стимуляции, совпала с рассчитанной по данным нейровизуализации центральной траекторией в 67,5% случаев. Для 32,5% электродов проводилась коррекция траектории. В послеоперационном периоде на фоне постоянной DBS STN в обеих группах пациентов отмечалось значимое снижение тяжести двигательных нарушений и увеличение повседневной активности в OFF-периоде, а также улучшение качества жизни по сравнению с дооперационным уровнем без достоверного различия между группами. В группе пациентов с сегментированными электродами UPDRS-3 в OFF-периоде снизился в среднем с 51,3 до 16,7 баллов, UPDRS-2 — с 23,0 до 8,7 баллов, в сравнении с 50,5 до 12,3 и с 22,9 до 9,8, соответственно, в группе с омниполярными электродами. Средняя суточная ЛЭД снизилась на 965 и 1178 мг, соответственно, ($p > 0,05$). В группе с сегментированными электродами к 3 месяцу наблюдения направленная DBS использовалась у 9 пациентов (45%; 15 электродов); к 6 месяцу наблюдения — у 9 пациентов (14 электродов). При подборе программы нейростимуляции первоначально определяли наиболее эффективный электродный уровень, затем оптимальное направление. Предпочтение направленной нейростимуляции отдавалось в случае возможности повышения эффективности либо минимизации побочных эффектов DBS. Стимуляционные побочные эффекты отмечались у 3 пациентов с традиционными электродами (дискинезии в ноге — 2, дизартрия — 1). В группе пациентов с сегментированными электродами у 4 че-

ловек отмечались стимуляционные дискинезии (унилатеральные — 3, генерализованные — 1), стимуляционной дизартрии не зарегистрировано.

Заключение. Согласно полученным результатам в краткосрочном катамнезе, эффективность DBS STN с использованием сегментированных электродов для лечения развернутых стадий болезни Паркинсона сравнима с таковой при традиционной омниполярной нейростимуляции. Вместе с тем направленная нейростимуляция предоставляет дополнительные возможности программирования, более гибкой модуляции клинических и побочных эффектов и оптимизации результатов DBS STN. Учитывая возникающее усложнение и увеличение времени подбора индивидуальной программы нейростимуляции, целесообразна систематизация и разработка автоматизированных алгоритмов программирования. Для оценки потенциальных клинических преимуществ направленной DBS необходимо проведение исследования в большей группе пациентов в длительном катамнезе.

АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ НЕВРОМЫ МОРТОНА МЕТОДОМ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛЯЦИИ

Боярчик В.П., Сидорович Р.Р., Алексеевец В.В.
Республиканский научно-практический центр неврологии
и нейрохирургии Министерства здравоохранения
Республики Беларусь, г. Минск

Введение. Неврома Мортона — частая причина боли в дистальном отделе стопы, до 1,9% от всех заболеваний стоп. Консервативное лечение (подбор обуви, блокады с кортикостероидами) в большинстве случаев имеет временный эффект. До 50% пациентов обращаются за хирургическим лечением. Недостатками хирургического лечения, удаления невромы, являются длительность ограничения нагрузки на стопу — до трех недель, вероятность образования концевой невромы и формирования нейропатической боли до 10%. Применение малоинвазивных методик позволит избежать этих недостатков.

Цель работы. Оценить отдаленные результаты лечения невромы Мортона методом радиочастотной абляции (РЧА), сравнить с отдаленными результатами удаления невромы Мортона.

Материалы и методы. В исследование включены 166 пациентов с невромами Мортона. Критерии включения: размер невромы больше 5 мм, уровень боли по визуально-аналоговой шкале оценки боли (ВАШ) более 5 баллов, отсутствие эффекта от консервативного лечения. Критерии исключения: наличие сопутствующих воспалительных заболевания стоп, подозрение на неопластический процесс по данным нейровизуализации. В основной группе РЧА выполнена у 130 пациентов. Среди пациентов преобладали женщины — 90,0%, мужчины составили 10,0%. Средний возраст пациентов составил 46 лет (от 20 до 68 лет). РЧА выполнялась под ультразвуковым и электрофизиологическим контролем в постоянном режиме с температурой 90 градусов Цельсия и экспозицией 90 секунд. В контрольной группе хирургическое лечение, удаление невромы из тыльного доступа, выполнено у 36 пациентов (91,7% — женщины и 8,3% — мужчины). Средний возраст — 46 лет (от 22 до 73). Группы однородны по возрасту и полу.

Оценка болевого синдрома проводилась по десятибалльной визуально-аналоговой шкале оценки боли (ВАШ) и PainDETECT до операции, на следующий день после операции и через 12 месяцев. Средний период наблюдения составил 13,5 ± 2,2 месяца. Статистический анализ результатов исследования выполнен непараметрическими методами в программе «Statistica 10.0» (StatSoftInc., USA). Результаты считались достоверными при значениях $p < 0,05$.

Результаты. Уровень боли до операции пациенты оценивали в среднем в 8,4 ± 1,2 балла по ВАШ в основной группе и 7,8 ± 1,4 в контрольной. Оценка боли по PainDETECT в основной группе — 16 [11; 21], в контрольной — 14 [10; 17].

На следующий день после РЧА пациенты отмечали снижение боли после операции в среднем до 2,1 ± 1,3 баллов по ВАШ. Через 12 месяцев после проведения РЧА болевой синдром снизился в среднем до 1,6 ± 1,3 баллов по ВАШ ($p < 0.001$). Пациенты отмечали гипестезию различной степени выраженности. Рецидив боли у 18(13,9%) пациентов (7,3 ± 1,7 баллов по ВАШ), из них у 9(50%) пациентов РЧА выполнена повторно со снижением боли до 1,6 ± 1,0 баллов по ВАШ и 6 [3; 9] по PainDETECT. в По шкале удовлетворенности Джонсона 117 (90,0%) пациентов полностью удовлетворены лечением, либо удовлетворены с небольшими замечаниями, не доставляющими дискомфорта: парестезии, онемение в межпальцевом промежутке, ощущение инородного тела в стопе. Средняя длительность госпитализации составила 2 койко-дня.

В группе хирургического лечения после операции пациенты отметили снижение боли до 3,6 ± 1,6 баллов по ВАШ. Через 12 месяцев болевой синдром составил в среднем 2,8 ± 2,6 баллов по ВАШ и 9[4;14] по PainDETECT. Рецидив боли у 5 (13,9%) пациентов с уровнем боли 9,4 баллов по ВАШ и 19 [16; 22] баллов по PainDETECT. По шкале удовлетворенности Джонсона 27 (75,0%) пациентов удовлетворены лечением. У трех пациентов (8,3%) отмечен выраженный нейропатический болевой синдром. Средняя длительность госпитализации составила 6 койко-дней.

Вывод. Проведенное исследование показало высокую противоболевую эффективность радиочастотной абляции в лечении невромы Мортона. В сравнении с хирургическим лечением данный метод имеет преимущества в виде более выраженного обезболивающего эффекта, меньшего риска осложнений, меньшей длительности стационарного лечения и большего числа удовлетворительных результатов.

НЕЙРОСТИМУЛЯЦИЯ КРЕСТЦОВОГО СПЛЕТЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ДИЗУРИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ И СИНДРОМОМ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ

Боярчик В.П., Сидорович Р.Р., Алексеевец В.В.
Республиканский научно-практический центр неврологии
и нейрохирургии Министерства здравоохранения
Республики Беларусь, г. Минск

Введение. Синдром хронической тазовой боли — актуальная малоизученная проблема медицины, требующая сложного мультидисциплинарного подхода к диагностике и лечению. Множество этиологических факторов, вызывающих развитие хронической тазовой боли, большое число идиопатических случаев является причиной отсутствия эффекта от лекарственной терапии и немедикаментозных методов лечения (до 70% случаев). Перспективным методом лечения хронических неонкологических болевых синдромов является нейромодуляция

Цель исследования. Изучение эффективности лечения синдрома хронической тазовой боли у пациентов с дизурическими нарушениями методом нейростимуляции крестцового сплетения.

Материалы и методы. В РНПЦ неврологии и нейрохирургии стимуляция сакрального сплетения выполнялась у 14 пациентов в связи с дизурическими расстройствами на фоне нейрогенного мочевого пузыря, из них 10 пациентов (71.5%) —

мужчины, 4 (28.5%) — женщины. Средний возраст — 38 лет. Все пациенты отмечали отсутствие эффекта от консервативной терапии. У трех пациентов имелся синдром хронической тазовой боли. Уродинамическое исследование выполнялось урологом, оценка болевого синдрома проводилась по десятибалльной визуально-аналоговой шкале оценки боли (ВАШ). Уровень боли в дооперационном периоде составил в среднем 7,7 баллов по ВАШ.

Пациентам выполнялась имплантация четырехконтактного электрода через крестцовое отверстие S3 справа под контролем интраоперационного компьютерного томографа. После введения электрода проводилось электрофизиологическое тестирование — при получение положительного ответа от тестирования (сокращения сфинктера и сгибателя первого пальца стопы), электрод выводился в ягодичной области. При отсутствии ответа от нейрофизиологического тестирования электрод имплантировался через крестцовое отверстие S3 слева. Случаев отсутствия ответа от тестирования с обеих сторон не наблюдалось.

В послеоперационном периоде проводилась тестовая стимуляция крестцового сплетения. Оценивались результаты уродинамического исследования в динамике, у пациентов с болями оценивалась динамика по ВАШ. При положительной динамике в период наблюдения за пациентом 5–7 дней принималось решение об имплантации постоянного нейростимулятора подкожно.

Оценка эффективности стимуляции крестцового сплетения проводилась перед выпиской из стационара и через 6 месяцев после операции.

Результаты. Все пациенты с имплантированными нейростимуляторами отметили изменения в функции тазовых органов. Отмечалось повышение тонуса сфинктеров, появление позывов на мочеиспускание, регулярность мочеиспускания. Выраженный положительный эффект при уродинамическом исследовании отмечен у 8 пациентов (57%) при среднем периоде наблюдения 8 месяцев.

У трех пациентов с синдромом хронической тазовой боли отмечено снижение болевого синдрома более чем на 50% как в раннем послеоперационном периоде, так и при контрольном осмотре через 6 месяцев. В среднем, уровень боли снизился с 7,7 до 2,7 баллов по ВАШ. Осложнений имплантации в периоперационном и послеоперационном периодах не наблюдалось. Побочные эффекты терапии были скорректированы подбором параметров нейростимуляции.

Вывод. Хроническая стимуляция крестцового сплетения является эффективным и безопасным методом лечения синдрома хронической тазовой боли у пациентов с рефрактерным болевым синдромом с нарушением функции тазовых органов.

60 ЛЕТ РАБОТЫ НЕЙРОХИРУРГОМ — ОБЩИЙ СТАЖ РАБОТЫ ЗАСЛУЖЕННОГО ВРАЧА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Р.С. ФАХРУТДИНОВА

Киньябулатов А.У., Имаев И.Я., Саляхов А.Р., Тагиров М.Р., Ишмухаметов К.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

7 февраля 2022 года заслуженному врачу Республики Башкортостан, уфимцу Равилю Сабировичу Фахрутдинову исполнилось 85 лет. По данным Медицинского информационного аналитического центра Министерства здравоохранения Республики Башкортостан на 1 января 2021 г. в республике работают 95 нейрохирургов. Р.С. Фахрутдинов с 1960 года по 2020 год работал в одной больнице — Республиканской клинической больнице имени Г.Г. Куватова, он единственный из нейрохирургов республики, кто проработал ровно 60 лет в одной больнице: из них 4 года неврологом, а 56 лет нейрохирургом. После окончания в 1960 году лечебного факультета Башкирского государственного медицинского института имени 15-летия ВЛКСМ связал свою судьбу с Республиканской клинической больницей имени Г.Г. Куватова. По рекомендации главного внештатного нейрохирурга Министерства здравоохранения Башкирской АССР, кандидата медицинских наук, доцента, первого заведующего нейрохирургическим отделением С.П. Зыкова и кандидата медицинских наук, доцента К.Г. Валиевой кандидатура Р.С. Фахрутдинова рассматривалась на ряду с другими претендентами на должность заведующего нейрохирургического отделения, которое расширилось с 1956 года (на момент открытия) с 30 коек до 60 коек в 1973 году. Р.С. Фахрутдинов возглавлял нейрохирургическое отделение до 1998 года, в обще сложности в течение 25 лет (это максимальный показатель среди всех заведующих нейрохирургических отделений медицинских организаций Республики Башкортостан). Равиль Сабирович неоднократно проходил повышение квалификации по специальности «нейрохирургия» в НИИ нейрохирургии имени А.Л. Поленова на курсах под руководством профессоров Александры Георгиевны Земской, Николая Павловича Рябухи и др. Под руководством заведующего отделением Р.С. Фахрутдинова и главного внештатного нейрохирурга Министерства здравоохранения Республики Башкортостан К.Г. Валиевой были организованы выездные циклы по нейрохирургии Научно-исследовательского института нейрохирургии имени А.Л. Пеленова. На многие годы сохранилась дружба Р.С. Фахрутдинова и заведующего кафедрой нейрохирургии ЛенГИДУВа, доктора медицинских наук, профессора Н.П. Рябухи, который являлся уроженцем деревни Тимашево Оренбургской области, расположенной рядом с границей Башкортостана. В 1992 году за большой вклад в развитие республиканской нейрохирургической службы заведующему нейрохирургическим отделением Равилю Сабировичу Фахрутдинову присвоено почетное звание «Заслуженный врач Республики Башкортостан». С 2020 года заслуженный врач РБ Р.С. Фахрутдинов — на пенсии, на заслуженном отдыхе. Несмотря на большую загруженность по организации и оказанию нейрохирургической помощи в республике Р.С. Фахрутдинов занимался научно-исследовательской работой совместно и под руководством кандидата медицинских наук, доцента К.Г. Валиевой. Научные труды посвящены вопросам черепно-мозговой и спинно-мозговой травмы. После специализации по детской нейрохирургии в течение многих лет курировал детскую палату, проводил плановые и экстренные нейрохирургические операции детям (до открытия детского нейрохирургического отделения). Р.С. Фахрутдинов автор св. 50 научных трудов и 15 рационализаторских предложений. Художник Ф.Я. Набиуллин написал портрет заслуженного врача РБ Р.С. Фахрутдинова для портретной галереи нейрохирургов Башкортостана и России, расположенной в нейрохирургическом отделении РКБ имени Г.Г. Куватова.

ПЕРВЫЕ НЕЙРОХИРУРГИИ БАШКИРСКОЙ АССР В 1930-е ГОДЫ

Киньябулатов А.У., Имаев И.Я., Саляхов А.Р., Тагиров М.Р., Ишмухаметов К.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

В 2022 году Башкирский государственный медицинский университет отмечает 90-летие образования, в рамках данного мероприятия все кафедры проводят аналитическую работу

по изучению архивно-исторических документов, связанных с развитием медицинских служб и вкладом организаторов здравоохранения и специалистов в становление хирургических и терапевтических отделений. Сотрудниками кафедры нейрохирургии и медицинской реабилитации с курсом ИДПО (зав. кафедрой — д.м.н., профессор Ш.М. Сафин) совместно с кафедрой общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО (зав. кафедрой — д.м.н., профессор Н.Х. Шарафутдинова) подготовлено издание «Заведующие нейрохирургического отделения Республиканской клинической больницы имени Г.Г. Куватова (к 90-летию образования БГМУ)», в котором представлены 5 заведующих (Сергей Петрович Зыков, Равиль Сабирович Фахрутдинов, Рамиль Асхатович Валишин, Шамиль Махмутович Сафин, Алексей Витальевич Антонов), все они проходили первичную специализацию по нейрохирургии в разные годы в НИИ нейрохирургии имени А.Л. Поленова. Нейрохирургическое отделение было открыто в 1956 году в Первой Советской клинической больнице (ныне Республиканская клиническая больница имени Г.Г. Куватова). В 2021 году нейрохирургическому отделению исполнилось 65-лет. Первые нейрохирургические операции в 1930-е гг. в Первой Советской клинической больнице проводили хирурги Михаил Васильевич Вакуленко, Константин Вадимович Мраморнов, Нурэль-Гаян Нуриахмедович (*прим. авт.:* больные называли Николай Николаевич) Байтеряков, которые проходили специализации (от 1 до 6 месяцев) в Ленинградском нейрохирургическом институте у профессора Андрея Львовича Поленова. Инициатором командировок хирургов для прохождения специализации по нейрохирургической помощи в Ленинград были народные комиссары здравоохранения Башкирской АССР (Имам-Гали Галимович Кадыров, Киньябай Ишмухаметович Хайретдинов), к тому же профессор Имам-Гали Галимович Кадыров окончил Ленинградскую военно-медицинскую академию и был учеником профессора В.А. Оппеля. В научном издании о заведующих нейрохирургического отделения Республиканской клинической больнице имени Г.Г. Куватова приведены краткие биографические очерки о первых нейрохирургах Башкирской АССР — М.В. Вакуленко, К.В. Мраморнове, Н.-Г.Н. Байтерякове. Все трое хирургов, прошедшие специализацию по нейрохирургии были делегатами Всесоюзных съездов хирургов, где находим их фамилии в списках участников, с пометкой «Уфа». Успехи первых троих хирургов, проводивших нейрохирургические операции, отражены в протоколах заседания первого журнала «Башкирское хирургическое общество врачей», который начат 15 сентября 1936 года, окончен 20 ноября 1939 года (сейчас он находится в ЦИА РБ в фонде № 4529), для ознакомления он выставлен (фрагментарно) на сайте Ассоциации хирургов РБ в разделе «История». Активная хирургическая и общественная деятельность первых нейрохирургов Башкирской АССР М.В. Вакуленко, К.В. Мраморнов, Н.-Г.Н. Байтеряков не осталась без внимания — они подверглись репрессиям, которые наиболее активными стали после 1937 года. М.В. Вакуленко был поражен в правах, его перевели в железно-дорожную больницу, разрешив заниматься хирургией; М.В. Мраморнов был арестован, осужден, расстрелян; Н.-Г.Н. Байтеряков написал заявление для прохождение военной службы в Красной Армии, став участников 4-х войн (Первой мировой, Гражданской, советско-финской и Великой Отечественной войны); начало нейрохирургической помощи в Башкирской АССР связано с их именами.

ЗАСЛУЖЕННЫЙ ВРАЧ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И БАШКИРСКОЙ АССР РОБЕРТ ДАМИРОВИЧ КАУСАРОВ (К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Киньябулатов А.У., Имаев И.Я., Саляхов А.Р., Тагиров М.Р., Ишмухаметов К.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Уфа

Здравоохранение Республики Башкортостан в июне отметит 103 года своей организации (с 1919 года). В республике за весь 100-летний период было только 4 детские больницы. Первую детскую больницу открывала в 1920 году член-корреспондент АМН СССР (1952), профессор, заслуженный деятель науки РСФСР (1947) Александра Ивановна Доброхотова (1884–1958 гг.). В 2022 году после реорганизации и модернизации системы здравоохранения в Башкортостане действуют 3 детские больницы, из них две в Уфе — Республиканская детская клиническая больница и городская клиническая больница № 17. Заслуженный врач Башкирской АССР (1991 г.) и Российской Федерации.

Уроженец Краснокамского района Башкирской АССР Р.Д. Каусаров окончил Бирское медицинское училище, отслужил фельдшером в Советской Армии. После окончания с отличием в 1969 году лечебного факультета Башкирского государственного медицинского института имени 15-летия ВЛКСМ организовал и работал до 1974 года заведующим первого нейрохирургического отделения в городских больницах республики. В течении 26 лет с 1974 по 2002 годы был главным врачом городской клинической больницы №17 г. Уфа (детской). Нейрохирург Р.Д. Каусаров в 1999 году защитил диссертационную работу на соискание ученой степени кандидата медицинских наук «Предупреждение ошибок и совершенствование диагностики и лечения осложнений острой черепно-мозговой травмы у детей», которая стала квинтэссенцией его многолетней нейрохирургической работы. Роберт Дамирович впервые разработал регламентированную систему поэтапного оказания неотложной помощи детям с осложнениями острой ЧМТ, им установлены причины ошибок и их частота при диагностике и лечении осложнений острой ЧМТ у детей на различных этапах оказания неотложной помощи, он выявил основные причины неудовлетворительных результатов лечения детей с травматическим сдавленней головного мозга в центральных районных больницах и в специализированном детском нейрохирургическом центре. Городская детская клиническая больница № 17 г.Уфы рассчитана на 670 коек, по инициативе Р.Д. Каусарова в 1978 г. было открыто нейрохирургическое отделение на 45 коек, оснащенное современной новейшей на тот момент лечебно-диагностической аппаратурой: операционный микроскоп «Оптон», микрохирургический набор, в 1995 году приобретен компьютерный томограф «Соматон». При активном участии Р.Д. Каусарова организовано республиканское детское ортопедическое отделение на 75 коек и травматологическое отделение на 45 коек, впоследствии эти отделения переросли в региональный ортопедо-травматологический центр, где проводятся уникальные операции при различных заболеваниях опорно-двигательного аппарата у детей и подростков. На базе больницы функционирует республиканское детское отделение патологии новорожденных на 100 коек, где внедрялись

методики малоинвазивной нейрохирургии при лечении детей с внутричерепными родовыми травмами и шунтирующие операции в ранние сроки. Под его руководством больница стала ведущей медицинской организацией города и республики. Р.Д. Каусаров в 1990–1995 гг. избирался депутатом Верховного Совета—Курултая РБ. В 1980 году он награжден нагрудным знаком «Отличнику здравоохранения СССР», в 1991 году ему присвоено почетное звание «Заслуженный врач Башкирской ССР», в 1996 году присвоено звание «Заслуженный врач Российской Федерации».

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С COVID-19 В УСЛОВИЯХ ИНФЕКЦИОННОГО КОРПУСА

Иванов Д.К., Гринь А.А., Кордонский А.Ю., Талыпов А.Э., Кайков А.К., Каранадзе В.А.
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-Исследовательский Институт Скорой Помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента Здравоохранения города Москвы» ДЗМ, г. Москва

Цель исследования. Определить условия оказания нейрохирургической помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией на базе инфекционного корпуса НИИ СП.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ клинико — инструментальной картины и исхода лечения пациентов нейрохирургического профиля с новой коронавирусной инфекцией в период с марта 2021 года по февраль 2022 года. Общее количество всех пролеченных пациентов нейрохирургического профиля на базе инфекционного корпуса НИИ СП составило 35 пациентов, из них хирургическое вмешательство было проведено 27 пациентам (77%): пациенты с аневризмами сосудов головного мозга (7 пациентов), пациенты с позвоночно-спинномозговой травмой (4 пациента), пострадавшие с тяжелой черепно-мозговой травмой (6 пациентов), пациенты с последствиями черепно-мозговой травмы (2 пациента), пациенты с окклюзионной и дезрезорбтивной гидроцефалиями (3 пациента), пациенты с последствиями ОНМК (1 пациент), пациенты с дегенеративным поражением позвоночника (6 пациентов). В инфекционный корпус НИИ СП пациенты доставлялись бригадами СМП из других многопрофильных стационаров (23 пациента). 12 пациентов были переведены из нейрохирургических отделений НИИ СП после выявления новой коронавирусной инфекции путем подтвержденного ПЦР теста.

Результаты и обсуждение. Основное количество пациентов, которые переболели коронавирусной инфекцией и перенесли нейрохирургическое вмешательство в условиях инфекционного корпуса НИИ СП, были выписаны из стационара домой (28 пациентов — 80%). Умерло 7 пациентов из 35 (20%). У всех этих пациентов наблюдалось развитие пневмонии, генерализация инфекционного процесса и полиорганная недостаточность. Среди пролеченных пациентов нейрохирургического профиля у 9-ых пациентов (25%) развились осложнения: у 1 пациента отмечалось нагноение послеоперационной раны; у 6 пациентов развились гнойно-воспалительные осложнения (менингит и вентрикулит), тромбоэмболия легочной артерии произошла у 2 пациентов. У всех этих пациентов наблюдалось присоединение бактериального компонента пневмонии. Шестнадцать пациентов (45%) были переведены на самостоятельное дыхание и активизированы уже в первые сутки после операции; гнойно — воспалительных осложнений у этих пациентов не было.

Выводы. Оказание специализированной медицинской помощи пациентам нейрохирургического профиля, несмотря на пандемию, вызванную новой корнавирусной инфекцией, возможно при соблюдении ряда условии:

1. При отсутствии экстренных показаний, от нейрохирургического вмешательства в условиях инфекционного корпуса необходимо воздержаться.

2. Ранняя экстубация пациентов в послеоперационном периоде, их активизация, улучшают прогноз лечения.

3. Обязательное использование средств индивидуальной защиты для персонала (костюмы, респираторы, очки, двойные перчатки).

ОПЫТ МОДЕЛИРОВАНИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Сехвейл Салах М.М., Гончарова З.А., Прокофьев В.Н., Мажугин В.Ю.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону

Изучение патофизиологических, биохимических, молекулярных, генетических механизмов повреждения мозговой ткани, а также эффективности лечения ишемического инсульта, в частности злокачественного ишемического инсульта в бассейне средней мозговой артерии (СМА), возможно благодаря моделированию на лабораторных животных (Fluri F. et al. 2015). Создание экспериментальных моделей ишемического инсульта на лабораторных животных возможно благодаря схожести строения сосудов и системы кровоснабжения головного мозга с человеком. Большинство авторов (Longa Z. et al 1989) предпочитают применение в качестве экспериментального животного крысы породы Вистар (Wistar) по ряду причин:

1. Строение и физиология системы кровообращения мозга у крыс имеет ряд общих черт с человеческой.

2. Маленький объем тела крысы позволяет обеспечить доступность физиологического мониторинга.

3. Маленький объем головного мозга крысы дает возможность его извлечения и фиксации для дальнейшего анализа после выполнения эксперимента.

4. Низкая стоимость животного. Другие ученые считают, что получение релевантной модели ишемического инсульта у крыс является практически недоступной задачей (Doerfler A. et al., 1996; Bederson J. et al., 2015; Garcia J.H. et al., 1984).

Цель. Оценить использование крысы породы Вистар при моделировании ишемического инсульта в бассейне средней мозговой артерии.

Материал и методы. Нами выполнено моделирование ишемического инсульта у 12 крыс-самцов породы Вистар, весом 250г. У 6 крыс произведена перевязка общей сонной артерии справа, у оставшихся 6 самцов — перевязка общей сонной артерии с двух сторон. В послеоперационном периоде выполнена оценка двигательной активности и неврологического статуса для выявления неврологического дефицита. Всем крысам был обеспечен постоянный круглосуточный доступ к воде и еде. На третьи сутки после операции была выполнена декапитация и морфологическое исследование головного мозга.

Результаты и обсуждение. У крыс первой группы, которым была проведена перевязка общей сонной артерии справа в послеоперационном периоде неврологического дефицита не выявлено. Вторая группа экспериментальных животных (крыс),

которым проводилась перевязка общей сонной артерии с двух сторон, в послеоперационном периоде имел место парез легкой степени, имевший транзиторный характер с регрессом в течение суток. При морфологическом исследовании были выявлены признаки умеренного периваскулярного и перицеллюлярного отека головного мозга, легкое полнокровие сосудов головного мозга, участки размягчения мозговой ткани, запустевание вен оболочек головного мозга, выраженная эктазия сосудов головного мозга с дистрофическими изменениями эндотелия. По-видимому, такой легкий и транзиторный характер неврологического дефицита связан с хорошо развитой коллатеральной сетью сосудов, активным метаболизмом и устойчивостью к гипоксии.

Выводы. Перевязка общей сонной артерии как с одной, так и с двух сторон, крысам-самцам породы Вистар, приводит к минимальным проявлениям ишемического инсульта. Неврологический дефицит при моделировании ишемического инсульта путем перевязки общей сонной артерии носит легкий и транзиторный характер. Выявленные при перевязке общей сонной артерии морфологические изменения головного мозга характерны для умеренных признаков ишемического поражения головного мозга.

Список литературы

1. Fluri F., Schuhmann M., Kleinschitz C. Animal models of ischemic stroke and their application in clinical research // Drug design development and therapy. 2015. Vol. 9. P. 3445–3454.

2. Longa Z., Weinstein P.R., Carlson S., Cummins R. Reversible middle cerebral artery occlusion without craniectomy in rats // Stroke. 1989. Vol. 20. N 1. P. 84–91.

3. Doerfler A., Forsting M., Reith W., Staff C., Heiland S., Schabitz Wolf-Rudiger., Kummer R.V., Hacke W., Sartor K. Decompressive craniectomy in rat model of “malignant” cerebral hemispheric stroke: experimental support for an aggressive therapeutic approach. J. neurosurgery. 1996. Vol. 85. (5) P. 853–859.

4. Bederson J., Pitts L., Tsuji M., Nishimura M.C., Davis R.L. Rat middle cerebral artery occlusion: evaluation of the model and development of a neurologic examination // Stroke. 2015. Vol. 17. N 3. P. 472–476.

5. Garcia J.H. Experimental ischemic stroke: a review. Stroke. 1984. Vol. 15. N 1. P. 5–14.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В БАССЕЙНЕ СРЕДНЕЙ МОЗГОВОЙ АРТЕРИИ

Сехвейл Салах М.М., Гончарова З.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону

Злокачественный ишемический инсульт в бассейне средней мозговой артерии (СМА) характеризуется поражением 50% и более бассейна кровоснабжения СМА (Hacke W. et al., 1996). Злокачественный ишемический инсульт сопровождается развитием отека головного мозга, конечным результатом которого является возникновение дислокационного синдрома, в частности, височно-тенториального (Daou B. et al., 2015). По данным многих авторов, консервативное лечение злокачественного ишемического инсульта в бассейне СМА (дегидратационная терапия, гипервентиляция, гипотермия, введение пациента в барбитуровую кому, нейропротекторы) сопровождается высоким процентом летального исхода (более 80% случаев) (Pallesen et al., 2019). Декомпрессивная гемикраниэктомия является наиболее эффективным способом хирургического лечения злокачественного ишемического инсульта в бассейне СМА, что обеспечивает уменьшение числа неблагоприятных исходов, а в ряде случаев — улучшение функционального статуса пациента (Funchal B.F. et al., 2018). Несмотря на высокую эффективность декомпрессивной гемикраниэктомии, при злокачественном ишемическом инсульте в бассейне СМА сохраняется высокий процент летального исхода, до 45% (Крылов В.В., 2016). Поэтому улучшение результатов хирургического лечения злокачественного ишемического инсульта в бассейне СМА является актуальной задачей.

Цель. Оценка результатов лечения злокачественного ишемического инсульта в бассейне СМА.

Материалы и методы. Нами проанализированы результаты лечения 36 пациентов с подтвержденным диагнозом злокачественного ишемического инсульта в бассейне СМА в возрасте от 51 года до 89 лет, из них 61,17% составили женщины. Всем пациентам проводилась бесконтрастная мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) головного мозга на момент поступления в стационар и в динамике с целью подтверждения ишемического инсульта. Патогенетический подтип инсульта классифицирован по шкале TOAST, оценка уровня сознания по шкале ком Глазго, оценка тяжести неврологического дефицита по шкале инсульта национального института здоровья NIHHS, оценка функционального статуса пациента по модифицированной шкале Рэнкина, оценка мобильности по шкале Ривермид, оценка нарушения жизнедеятельности по шкале Бартела. Стандартная декомпрессивная гемикраниэктомия была выполнена 7 пациентам. Декомпрессивная гемикраниэктомия согласно разработанному нами патенту № 2752280 на изобретение (широкая резекция костного лоскута в лобно-теменно-височной области, дополнена резекцией полюса височной доли и тенториотомией) выполнена у 2 пациентов. Катамнез пациентов изучался в телефонном режиме от 6 месяцев до 4 лет. Всем пациентам проводились дополнительные инструментальные исследования и соматическое дообследование согласно выявленной сопутствующей патологии.

Результаты исследования. Правостороннее поражение полушария головного мозга имело место у 70,5% пациентов. Кардиоэмболический патогенетический подтип выявлен у 47,0% пациентов, атеротромботический — у 17,6%, ишемический инсульт неустановленной этиологии — у 35,3% пациентов. Тяжесть неврологического дефицита по шкале NIHSS составила от 16 до 33 баллов, в среднем — 22,9 балла на момент поступления, что соответствует крайне тяжелой степени тяжести инсульта, с прогредиентным нарастанием в течение периода наблюдения за состоянием пациента. Оценка функционального статуса пациента на момент поступления по шкале Ривермед составила от 0 до 3 баллов, в среднем — 0,4 балла, по шкале Бартела от 0 до 45 баллов, в среднем — 8,3 баллов, по модифицированной шкале Рэнкина от 4 до 5 баллов, в среднем — 4,5 балла, что соответствует высокой степени инвалидизации. У 23,5% пациентов, получавших консервативную терапию, в течение 10 дней от развития инсульта наступил летальный исход, у 12% — в течение 3 недель, у 35,7% — в течение 3 месяцев с момента развития инсульта. 26,5% пациентов подвергались хирургическому лечению, стандартная декомпрессивная гемикраниэктомия была выполнена 75,0% из них. 33,3% пациентов, подвергнутых хирургическому лечению, погибли в течение недели от развития инсульта в связи с прогрессирующим развитием постишемического отека полушария головного мозга и развитием аксиального вклинения. Максимальный срок до стабилизации состояния (выписки из стационара) у оперированных пациентов составил 42 дня. 25% пациентов выполнена

декомпрессивная гемикраниэтомия согласно разработанному нами способу (патент на изобретение № 2752280). Продолжительность нахождения в стационаре пациентов данной подгруппы составила 14 суток. Изучен катамнез в течение 6 месяцев — летальный исход не был зафиксирован.

Выводы. Злокачественный ишемический инсульт в бассейне СМА является наиболее тяжелой формой ишемии и приводит к летальному исходу у большинства пациентов. Причиной летального исхода в ближайшем послеоперационном периоде является развитие аксиального вклинения. Декомпрессивная гемикраниэктомия, выполненная согласно заявленному способу, имеет перспективную значимость у данной категории пациентов.

Список литературы

1. Крылов В.В., Никитин А.С., Дашьян В.Г., Буров С.А., Петриков С.С., Асратян С.А. Хирургия массивного ишемического инсульта. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016.

2. Hacke W., Schwab S., Horn M., Spranger M., De Georgia M., von Kummer R.V. 'Malignant' middle cerebral artery territory infarction: clinical course and prognostic signs. Arch Neurol. 1996; 53 (4): 309–315.

3. Daou B., Kent A.P., Montano M., Chalouhi N., Starke R.M., Tjoumakaris S., Rosenwasser R.H., Jabbour P. Decompressive hemicraniectomy: predictors of functional outcome in patients with ischemic stroke. J. Neurosurg.2016; 124 (6): 1773–1779.

4. Pallesen L.P., Barlinn K., Puetz V. Role of decompressive craniectomy in ischemic stroke. Front Neurol. 2019; 9: 1119.

5. Funchal B.F., Alves M.M., Suriano I.C., Chaddad-Neto F.E., Ferraz M.E.M.R., Silva G.S. Intracranial pressure following decompressive hemicraniectomy for malignant cerebral infarction: clinical and treatment correlations. Arq. Neuro-Psiquiatr. 2018; 76 (12): 812–815.

РЕЗУЛЬТАТ ВЫБОРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ У БОЛЬНЫХ С НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫМИ ПРИЗНАКАМИ СПОНТАННОЙ РЕГРЕССИИ ВЕСТИБУЛЯРНЫХ ШВАННОМ

Бревдо А.М., Курнухина М.Ю., Черебилло В.Ю.
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени И.П. Павлова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Введение. Вестибулярные шванномы являются наиболее частыми среди всех новообразований мосто-мозжечкового угла. Обычно опухоль остается стабильной в течение многих лет или медленно прогрессирует со средней скоростью роста 1,2 мм/год. Согласно статистическим данным, только 3–10% всех вестибулярных шванном регрессируют. Спонтанная регрессия подтверждается, если опухоль уменьшилась в размерах на 2 мм или более между первым и последним снимками МРТ по крайней мере в одном из представленных диаметров. Однако хирургическое лечение остается предпочтительной тактикой выбора нейрохирурга.

Цель. Оценка результатов хирургического лечения больных с МР-признаками спонтанной регрессии вестибулярных шванном.

Материалы и методы. В период 2016–2021 годов было проведено клиническое исследование 27 пациентов с вестибулярными шванномами. Обследованные пациенты были в возрасте от 23 до 67 лет, с гистологически подтвержденным диагнозом шванномы. Мы использовали описанные Lahlou G.et al. (2019) МР-признаки спонтанной регрессии вестибулярных шванном: фестончатые края опухоли и заполнение внутреннего слухового прохода (IAM) спинномозговой жидкостью. Эти признаки были применены ко всем исследуемым пациентам до операции и в течение 2 лет после хирургического лечения.

Результаты. Среди всех исследуемых пациентов у 26% (N = 7) в дооперационном периоде наблюдался один из двух МР-признаков спонтанной регрессии. Среди всех больных — в послеоперационном периоде рецидив образования наблюдался у 6 пациентов. Из всех случаев рецидивов — в 67% это были пациенты с предоперационной картиной спонтанно регрессирующей вестибулярной шванномы (50% из них с рецидивом в первые 3 месяца после операции, 17% с рецидивом в первые 6 месяцев после хирургического лечения) ($p < 0,05$).

Вывод. На предоперационном этапе выявление нейровизуализационных признаков спонтанной регрессии является важным прогностическим фактором рецидирования у больных с вестибулярными шванномами.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ СИМПТОМНОЙ АНОМАЛИИ КИММЕРЛЕ

Рощин С.Ю.[1], Гринь А.А.[1], Лукьянчиков В.А.[1, 2, 3], Львов И.С.[1], Алехин Е.Е.[1], Шатохин Т.А.[2], Далибалдян В.А.[1, 2]
[1] НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, г. Москва
[2] Клинический Центр «Челюстно-лицевой, реконструктивно-восстановительной и пластической хирургии» клиники МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва
[3] Многопрофильная клиника UNICLINICA (ЮНИКЛИНИКА)

Введение. Аномалия Киммерле (АК) — это экзостоз атлантозатылочной мембраны, располагающийся в области краниовертебрального перехода, который формирует костный мостик между суставным отростком атланта и его задней дугой (задний мостик) и/или суставным и поперечным отростком атланта (боковой мостик). Частота встречаемости в популяции наблюдается в 18,8% случаев по данным паталогоанатомических заключений, 17,2% — при анализе компьютерной томографии, 16,6% — по данным рентгенографии. АК встречается в равной степени как мужчин, так и у женщин (15,8 к 14,6%, соответственно). Полное костное кольцо описывается в 9,3%, неполное — у 8,7% в популяции. Однако, по данным научной литературы, те или иные варианты АК могут быть выявлены у 30% населения.

Цель исследования. Оценить качество жизни пациентов до и после операции по поводу симптомной аномалии Киммерле при помощи опросника SF-36.

Материал и методы. Всего в исследование было включено 60 пациентов с симптомной аномалией Киммерле за период с 2015 по 2021 гг. Все больные оперированы на базе двух нейрохирургических отделений: НИИ СП им. Н.В. Склифосовского и КЦЧЛХ «Вучетича». В анализируемой выборке было 34 (56,6%) мужчин и 26 (43,3%) женщин. Возраст больных колебался от 20 до 58 лет (в среднем 38,5). Анатомия АК преимущественно представлена полными двухсторонними вариантами 28 (46,6%). Клиническая картина включала в себя болевой (головные боли с иррадиацией в глаз или слуховой проход), вертебро-базиллярный (головокружение, шум в ушах, астения, координаторные нарушения), и вегетативный синдромы (выраженный страх, тревога и чувство удушья). При оценке степени тяжести заболевания пользовались классификацией, предложенной С.А. Гуляевым и соавт., а также шкалой Рэнкина и индексом мобильности Ривермид. Показаниями к хирургическому лечению являлись прогрессирующие симптомы заболе-

вания, неэффективная консервативная терапия, положительные результаты по данным дообследований. Оценку проводили до операции и после операции через 6 и 12 месяцев.

Результаты. В течение всего периода наблюдения в послеоперационном периоде у всех пациентов отмечается стойкое улучшения качества жизни. Отмечается прямая связь в улучшении качества жизни и снижения степени тяжести клинических проявлений после операции. При полном рецидиве клинических проявлений через 12 месяцев [6 пациент (10%)], в половине случаев отмечается улучшение качества жизни преимущественно в физической сфере здоровья.

Выводы. Терапевтические методы уместны в тех случаях, когда пациент находится на ранних стадиях заболевания. Симптомная АК может приводить к тяжелым неврологическим последствиям и должна рассматриваться как хирургическая патология. Положительные результаты по данным «качества жизни» у оперированных пациентов достигается посредствам четкого отбора и адекватного обьема дообследований, что требует мультидисциплинарного подхода в лечении данной патологии.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВУСТОРОННЕЙ СТИМУЛЯЦИИ СУБТАЛАМИЧЕСКОГО ЯДРА У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА, ПРООПЕРИРОВАННЫХ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕЙ И МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Асриянц С.В.[1], Томский А.А.[1], Гамалея А.А.[1], Поддубская А.А.[1], Седов А.С.[2], Пронин И.Н.[1]

[1] ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, г. Москва

[2] ФГБУН «Институт химической физики им. Н.Н. Семёнова» РАН, г. Москва

Введение. Проведение имплантации электродов для стимуляции в субталамическое ядро у пациентов с болезнью Паркинсона в условиях общей анестезии по данным нейровизуализации позволяет сократить время оперативного вмешательства и обеспечивает больший комфорт пациента во время операции. Тем не менее, данная методика отличается от стандартного способа проведения операции отсутствием возможности для интраоперационной оценки эффективности стимуляции и порогов возникновения побочных эффектов. Поэтому оправданность проведения операций в условиях общей анестезии необходимо подтвердить в сравнительных проспективных исследованиях.

Цель исследования. Сравнить исходы двусторонней стимуляции субталамического ядра у пациентов с болезнью Паркинсона, которым проводили имплантацию электродов в условиях общей анестезии по данным 3Т МРТ и интраоперационного КТ-контроля и в условиях местной анестезии с микроэлектродной регистрацией и интраоперационной стимуляцией.

Материалы и методы. Мы провели проспективное рандомизированное контролируемое исследование, включившее 40 пациентов с болезнью Паркинсона. Основная группа включила 20 пациентов, которым была проведена имплантация системы для двусторонней стимуляции субталамического ядра в условиях общей анестезии с интраоперационным КТ-контролем. 20 пациентам контрольной группы была выполнена имплантация системы для двусторонней стимуляции субталамического ядра в условиях местной анестезии с применением микроэлектродной регистрации и интраоперационной стимуляции. Всем пациентам была выполнена предоперационная 3Т МРТ головного мозга в режимах FSPGR BRAVO, high-resolution T2, T2-FLAIR и SWAN. Полученные изображения совмещались на навигационной станции Medtronic (StealthMerge) с интраоперационной стереотаксической КТ. Результаты оперативного лечения анализировали через 6 месяцев после включения нейростимуляции с помощью стандартных неврологических шкал (Унифицированная шкала оценки болезни Паркинсона — UPDRS, шкала повседневной активности Шваба и Ингланда, Опросник по качеству жизни при болезни Паркинсона PDQ-39).

Результаты. Уменьшение степени двигательных проявлений болезни Паркинсона в off-медикаментозном состоянии через 6 месяцев после операции составило 68,2% в основной группе и 70,9% в контрольной группе при оценке по UPDRS III. В on-медикаментозном периоде улучшение двигательной функции по сравнению с дооперационным состоянием составило 42,4% в основной группе и 43,1% в контрольной группе. Не было выявлено статистически значимых отличий между группами в степени снижения тяжести моторных симптомов (Mann-Whitney U Test, $p > 0,05$).

Повседневная активность по шкале Шваба–Ингланда в off-медикаментозном состоянии увеличилась на 30% в контрольной группе, в то время как в основной группе этот показатель увеличился на 20%. Различия обладали статистической достоверностью (Mann-Whitney U Test, $p < 0,05$). В on-медикаментозном состоянии повседневная активность существенно не изменялась в обеих группах пациентов (Wilcoxon matched pairs test, $p > 0,05$). При оценке по опроснику PDQ-39 качество жизни улучшилось на 13,9% в основной группе и на 23,6% в контрольной группе (Wilcoxon matched pairs test, $p < 0,05$). Различия между группами были статистически недостоверны (Mann-Whitney U Test, $p > 0,05$).

В обеих группах пациентов не было отмечено интраоперационных геморрагических осложнений. При анализе осложнений через 6 месяцев после включения нейростимуляции было обнаружено, что стимуляционные осложнения отмечались у 5 из 20 пациентов основной группы и 1 из 20 пациентов контрольной группы. Персистирующая дизартрия на фоне коррекции программы нейростимуляции наблюдалась у 2 пациентов основной группы и 1 пациента контрольной группы. Небольшое число случаев не позволяло делать вывод о статистической значимости отличий между группами.

Выводы. Двусторонняя стимуляция субталамического ядра у пациентов с болезнью Паркинсона, имплантация электродов которым осуществлялась по данным прямой визуализации (3Т МРТ и интраоперационной КТ), обладает сопоставимой эффективностью и безопасностью в сравнении с традиционной методикой выполнения операции при анализе исходов стимуляции в течение 6 месяцев.

ВЕРОЯТНОСТЬ РЕЦИДИРОВАНИЯ КРАНИОФАРИНГИОМ У ВЗРОСЛЫХ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ (С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ MP-КЛАССИФИКАЦИИ PRIETO R.)

Бурмакина М.Д., Курнухина М.Ю., Черебилло В.Ю.

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Резюме. Краниофарингиомы — это доброкачественные эпителиальные опухоли, которые развиваются из остатков клеток кармана Ратке, соединяющего первичную полость ротовой трубки с гипофизом в эмбриональный период. Среди всех внутричерепных образований у взрослых, краниофарингиомы

составляют 2–5%. Согласно статистике, краниофарингиомы являются эпителиальными опухолями, но, несмотря на их гистологически доброкачественную природу, при полном удалении они рецидивируют в 30% случаев в течение 10 лет после операции.

Материалы и методы. Было проведено клиническое исследование 20 пациентов с краниофарингиомами. Исследуемые пациенты были в возрасте от 19 до 71 года, с гистологически подтвержденным диагнозом краниофарингиомы. В качестве МР-классификации использовалась классификация Prieto R., Pascual J.M. (2008). Всем исследуемым пациентам было проведено хирургическое лечение с использованием транссфеноидального эндоскопического доступа. Оценка проводилась в предоперационном периоде и через 3–6 месяцев после хирургического лечения.

Результаты. Рецидив образования наблюдался в 10% случаев при полном удалении краниофарингиомы (CTR). Продолженный рост наблюдался в течение первых 3 месяцев после хирургического лечения после субтотального удаления (SGR) (15% случаев). Рецидив образования произошел у пациентов с адгезией краниофарингиомы к эпендимальной выстилке дна 3-го желудочка, с адгезией в соответствии с методом слияния и замещения, с серьезной и тяжелой адгезией ($p < 0,05$)

Вывод. Тяжесть и сила адгезии краниофарингиомы являются значимыми МР-признаками рецидива краниофарингиомы в послеоперационном периоде.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ АДЕНОМЫ ГИПОФИЗА ПО МР-КЛАССИФИКАЦИЯМ HARDY И KNOSP SCALE КАК ФАКТОР РЕЦИДИВИРОВАНИЯ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Семина Э.В., Курнухина М.Ю., Черебилло В.Ю.
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Введение. Аденомы гипофиза занимают третье место среди всех опухолей ЦНС и, по данным разных авторов, составляют от 7 до 18% всех внутричерепных новообразований. Согласно статистике, частота рецидива аденомы после транссфеноидального эндоскопического удаления составляет 25,8%. Хирургическое лечение пациентов с аденомами гипофиза является серьезной проблемой современной нейрохирургии как в связи со значительным количеством пациентов, так и в связи с тем, что вовлечение в патологический процесс важнейших анатомических структур обуславливает сложность радикальной резекции опухоли с минимальным количеством осложнений

Материалы и методы. Было проведено клиническое исследование 280 пациентов с аденомами гипофиза. Исследуемые пациенты были в возрасте от 24 до 72 лет, с гистологически подтвержденным диагнозом аденомы гипофиза. В качестве МР-классификации использовались классификации Hardy и Vezina (HAVC — для пациентов с внутри- и супраселлярным распространением) и Knosp (KS — для пациентов с параселлярной инвазией). Всем исследуемым пациентам было проведено хирургическое лечение с использованием транссфеноидального эндоскопического доступа. Оценка проводилась до операции и через 6-12 месяцев после хирургического лечения.

Результаты. Частота рецидивов составляет 7,14% после полного удаления аденомы гипофиза (CTR). Рецидив опухоли наблюдался у пациентов с KS III–IV степени и HaVC IV степени ($p < 0,05$). Субтотальное удаление (SGR) — у 2,9% испытуемых. Продолженный рост наблюдался в течение первых 1-3 месяцев после SGR.

Вывод. Инвазия III-IV KS и распространение HaCV IV степени аденомы гипофиза являются надежными прогностическими факторами рецидива через 6-12 месяцев, даже в случае полного удаления образования.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СТЕРЕОТАКСИЧЕСКОЙ РАДИОХИРУРГИИ В ЛЕЧЕНИИ ТРЕМОРА ПРИ ЭКСТРАПИРАМИДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Гамалея А.А., Поддубская А.А., Асриянц С.В., Томский А.А., Голанов А.В.
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, г. Москва

Введение. Радиохирургическое лечение на установках Leksell Gamma Knife® (СРХГН) является вариантом стереотаксических деструктивных вмешательств и используется при экстрапирамидных заболеваниях различной этиологии (болезнь Паркинсона (БП), эссенциальный (ЭТ), дистонический, постинсультный, посттравматический тремор, тремор при рассеянном склерозе и др.), в первую очередь, для проведения Vim-таламотомии. При этом показанием для СРХГН служит инвалидизирующий выраженный односторонний тремор (либо долговременное значимое преобладание тремора с одной стороны), резистентный к консервативной терапии или требующий приема высоких доз фармакологических препаратов, вызывающих побочные эффекты. Преимущество СРХГН состоит в малой инвазивности, делающей возможным его применение у пациентов при наличии противопоказаний к проведению открытых нейрохирургических вмешательств и сопутствующей соматической патологии. В тоже время ограничениями метода служат невозможность интраоперационного тестирования клинических и возможных побочных эффектов, а также отсроченность развития клинического эффекта в отношении тремора.

Цель исследования. Проанализировать опыт применения СРХГН Vim-таламотомии у пациентов с тремором различной этиологии.

Материал и методы. За период с 2013 года СРХГН лечение проведено 12 пациентам (7 мужчин, 5 женщин): 9 пациентов с БП (средний возраст 71,4 ± 5,9 лет, 1,5–3 стадия по Хен-Яру), 1 пациент с постинсультным тремором (68 лет), 1 пациент с ЭТ (61 год), 1 пациент с посттравматическим тремором (25 лет). Среди пациентов с БП у 6 человек СРХГН была проведена на сроке заболевания от 2 до 7 лет (в среднем 5,2 года) в связи с выраженным односторонним или преобладающим с одной стороны тремором. У 3 пациентов с БП унилатеральная СРХГН Vim-таламотомия была использована с целью дополнительной коррекции тремора после предшествующих стереотаксических вмешательств: 1 пациентка после открытой радиочастотной Vim-таламотомии для коррекции тремора на контралатеральной стороне, 1 пациентка после DBS STN для дополнительной коррекции тремора на доминантной стороне, сохранявшегося на фоне нейростимуляции; 1 пациентка после вынужденной эксплантации нейростимулятора (DBS Vim) в связи с инфекционными осложнениями для коррекции тремора на ведущей стороне. Выраженность тремора у пациентов с БП/паркинсонизмом оценивалась по субтестам шкалы UPDRS (пункты 16, 20, 21), в остальных случаях по субтестам шкалы Fahn-Tolosa-Marin Clinical Rating Scale. Во всех случаях максимальная доза облучения составила 130 Гр.

Результаты. Данные для оценки эффективности СРХГН в катамнезе доступны для 9 пациентов.

У пациента с постинсультным леводопа-зависимым тремором через полгода после проведенного СРХГН наблюдалось значимое снижение тяжести дрожательного гиперкинеза (на 64% по UPDRS), увеличение повседневной активности, снижение суточной дозы леводопы на 60% (с 2500 до 1000 мг). К полутора годам наблюдения степень уменьшения тремора достигла 93%, суточная доза леводопы составляла 250 мг (снижена на 90%), препараты агонисты дофаминовых рецепторов полностью отменены. Данный клинический эффект оставался стабильным на протяжении 5 лет наблюдения.

В группе пациентов с БП у 7 человек оценены результаты СРХГН на ранних сроках наблюдении в течение 6 месяцев. При этом у 3 пациентов степень снижения тремора в контралатеральных конечностях по UPDRS составила более 50%, у 2 пациентов более 25%, у 2 пациентов менее 25%. У 5 пациентов доступны данные наблюдения в катамнезе от 1 года до 5 лет, показывающие стабильность эффекта СРХГН в отношении тремора. В то же время при продолжении наблюдения у пациентов с БП отмечалось постепенное нарастание выраженности паркинсонического синдрома и двигательных нарушений, усугубление когнитивных расстройств, что определяло в дальнейшем ограничения повседневной активности пациентов.

У пациента с ЭТ через год после СРХГН выраженность постурально-кинетического тремора в контралатеральной руке умеренно снизилась (25% по FTMCRS). Пациент смог самостоятельно выполнять отдельные повседневные задачи.

Ни у одного пациента не было отмечено побочных эффектов, связанных с проведением СРХГН.

Заключение. Таким образом, результаты применения СРХГН в исследуемой группе пациентов показывают эффективность и относительную безопасность метода в отношении инвалидизирующего медикаментозно резистентного тремора различной этиологии, в том числе и в комбинации с другими методами (DBS, радиочастотная таламотомия). В то же время клинические исходы лечения пациентов неоднородны. С одной стороны, это связано с небольшим размером выборки, обусловленным достаточно узкими показаниями к проведению СРХГН Vim-таламотомии. С другой стороны, имеют значение технические особенности метода в виде невозможности прямой визуализации и интраоперационной верификации Vim, наличия гипо- и гиперреспондеров к действию СРХГН. Для более глубокой оценки возможностей СРХГН в лечении экстрапирамидных заболеваний необходимо проведение исследования в более широкой группе пациентов, в том числе с применением метода трактографии для улучшения визуализации Vim-региона.

ВЫЖИДАТЕЛЬНАЯ ТАКТИКА У БОЛЬНЫХ С ДИФФУЗНЫМИ АСТРОЦИТОМАМИ

Курнухина М.Ю., Черебилло В.Ю.
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения РФ, г. Санкт-Петербург

Введение. Глиальные опухоли включают в себя целый спектр опухолей с различными уровнями клеточной дифференцировки и злокачественности. Продолжительность жизни пациентов в первую очередь зависит от гистологической структуры глиального новообразования. К сожалению, в настоящее время выбор тактики ведения пациентов с диффузной астроцитомой остается спорным вопросом. Одним из вариантов ведения этой группы пациентов является выжидательная тактика, основанная на регулярном выполнении МРТ и ПЭТ-контроля мозга, воздержании от агрессивной тактики хирургического лечения.

Цель исследования. Анализ и оценка результатов выжидательной тактики «wait and watch» у больных с диффузными астроцитомами.

Материал и методы исследований. Было проведено клиническое исследование 26 пациентов с диффузными астроцитомами в возрасте от 18 до 68 лет (медиана 47 лет). У всех исследуемых пациентов по результатам биопсии был гистологически подтвержденный диагноз — диффузная астроцитома. Пациенты проходили МРТ и ПЭТ-мониторинг головного мозга с 11С-метионином с интервалом в 6 месяцев в течение 5 лет.

Результаты исследования. В результате выбора выжидательной тактики лечения «wait and watch» было отмечено, что в 84% случаев с момента первоначального обнаружения образования головного мозга в течение 3 лет наблюдения наблюдалось значительное увеличение размеров образования, увеличение контрастного вещества при ПЭТ с 11С-метионином (с 0,8 ± 0,23 до 2,4 ± 0,5) ($p < 0,05$).

Вывод. Выжидательная тактика « wait and watch», в большинстве случаев, приводит к прогрессированию размеров образования и необходимости изменения выбора дальнейшей тактики лечения — к хирургическому вмешательству.

АНАТОМИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ТРИГЕМИНАЛЬНОЙ НЕВРАЛГИИ: ВЛИЯНИЕ НА ЧАСТОТУ РЕЦИДИВОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Курнухина М.Ю., Гусев А.А., Политова А.О., Черебилло В.Ю.
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Резюме. Согласно современным литературным данным, невралгия тройничного нерва имеет многофакторную природу, и наличие вазоневральной компрессии тройничного нерва не является достаточным условием для развития болевого синдрома и требует дополнительного наличия одного или нескольких дополнительных анатомических предикторов. Однако исследований, доказывающих влияние различных комбинаций анатомических предикторов на частоту редактирования в послеоперационном периоде, недостаточно и они противоречивы.

Материалы и методы. Было проведено клиническое исследование 32 пациентов с невралгией тройничного нерва. Исследуемые пациенты были в возрасте от 21 до 74 лет. Всем больным была выполнена микроваскулярная декомпрессия с использованием ретросигмоидного доступа. Нами рассмотрены следующие анатомические предикторы: вазоневральный конфликт, объем и площадь поперечного сечения цистерны мозжечка, объем, длина, площадь поперечного сечения тройничного нерва и межтригеминальный угол. Оценка рецидива осуществлялась в послеоперационном периоде в течение 1–2 лет после хирургического лечения.

Результаты. Вазоневральный конфликт был выявлен у всех исследуемых больных как основной анатомический предиктор тригеминальной невралгии. Отсутствие положительного эффекта после микроваскулярной декомпрессии наблюдалось у 9,4% пациентов. У 12,5% пациентов, у которых дополнительно были такие анатомические предикторы, такие как более острый межтригеминальный угол 34,6° (22,8/52,4)° до операции, в течение первых 3-6 месяцев после хирургического лечения было

выявлено возобновление болевого синдрома с МР-признаками вазоневрального конфликта ($p < 0,05$).

Вывод. Сочетание вазоневрального конфликте с острым межтригеминальным углом в ряде случаев приводит к увеличению частоты рецидива и сокращению продолжительности безрецидивного промежутка.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АДЕНОМЫ ГИПОФИЗА ПО KNOSP SCALE: ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ, ИНТЕЛЛЕКТ, ПАМЯТЬ ДО И ПОСЛЕ ТРАНСФЕНОИДАЛЬНОГО ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО УДАЛЕНИЯ

Курнухина М.Ю., Черебилло В.Ю.
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Введение. Инвазия аденомы гипофиза в полость кавернозного синуса происходит в 35–40% случаев. Высокая частота параселлярной инвазии обусловливает актуальность исследования. Изучение влияния инвазии аденомы гипофиза в полость кавернозного синуса на качество жизни, интеллект, память представлено в мировой литературе лишь единичными и обобщенными данными.

Цель. Оценка влияния параселлярной инвазии аденомы гипофиза по Knosp Scale на качество жизни, интеллект, память до и после трансфеноидального эндоскопического удаления

Материалы и методы. В исследовании были включены 280 пациентов с параселлярной инвазией аденомы гипофиза в возрасте от 22 до 63 лет (медиана 45 лет). Мы использовали EORTC QLQ-C30, тесты на интеллект — тесты Амтхауэра и Равена; тесты на память — тест из 10 слов и шкалу памяти Векслера. Анализ исследуемых параметров проводился до и после транссфеноидального удаления (через 6–12 месяцев). Для оценки степени инвазии аденомы гипофиза в полость кавернозного синуса мы использовали шкалу Knosp (KS).

Результаты. Распределение пациентов с параселлярной инвазией по KS: Grade I — 8,6%, Grade II — 13,9%, Grade III — 52,5%, Grade IV — 30%. Установлено, что у пациентов с KS III–IV в послеоперационном периоде чаще сохранялись нарушения зрения ($p < 0,05$). Выявлено, что пациенты с KS IV имели более низкие показатели физического, ролевого,когнитивного,эмоционально го функционирования, повышенную утомляемость, выраженный болевой синдром и более низкую оценку состояния своего здоровья в позднем послеоперационном периоде ($p < 0,05$). Также — на всех этапах лечения у них наблюдалось снижение интеллекта (по тесту Амтхауэра): IQ со 110 ± 26 до 105 ± 19 ($p < 0,05$), по сравнению с другими группами исследования. Через 6–12 месяцев после операции мы выявили, что снижение долговременной памяти в легкой степени встречалось чаще ($p < 0,05$).

Вывод. Инвазия Grade III–IV KS на всех этапах лечения оказывает негативное влияние на качество жизни и интеллектуально-мнестические функции.

О ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ СОПРОВОЖДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ НА АППАРАТЕ ГАММА-НОЖ

Захарова М.Л.[1, 2], Иванов П.И.[2], Аникин С.А.[2]
[1] ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», г. Санкт-Петербург
[2] ООО «Медицинский институт имени Березина Сергея», г. Санкт-Петербург

Статистика выявленных онкологических заболеваний у детей как в мире, так и в нашей стране, к сожалению, неуклонно растет. В том числе и в отношении опухолей головного мозга. Актуальным становится совершенствование методов лечения. Радиохирургическое лечение опухолей головного мозга становится одним из щадящих и при этом высокоэффективных методов лечения, особенно если опухоли малы по размерам или находятся в местах, труднодоступных для хирургического удаления.

Золотым стандартом радиохирургического лечения становится лечение с использованием аппарата Гамма-нож. Но лечение с использованием этого аппарата имеет свою специфику. И хоть это тот метод, который позволяет без трепанации черепа, общей анестезии и других, сопутствующих хирургическому лечению осложнений и последующих реабилитационных мероприятий, получить необходимый лечебный эффект, но есть некоторые особенности его проведения, которые беспокоят пациентов перед процедурой.

Трудности лечения на аппарате Гамма-нож заключаются, прежде всего, в необходимости фиксации на голове пациента стереотаксической рамки, что создает ряд психологических проблем, таких как выраженная тревога или даже страх перед установкой стереотаксической рамки, страх боли, страх медицинских манипуляций. Необходимость прохождения после установки стереотаксической рамки МР-исследования актуализирует в ряде случаев тревогу, связанную с прохождением данного исследования, страх замкнутого пространства, страх смерти. И, наконец, сама процедура лечения на аппарате Гамма-нож, пугающая прежде всего своей неизвестностью, не всем пациентам понятной спецификой работы ионизирующего излучения, а иногда и самим названием.

Эти трудности требуют порой очень серьезной психологической работы по подготовке пациентов к прохождению лечения или даже психологическому сопровождению пациентов в процессе прохождения самого лечения. Особенно это необходимо при лечении пациентов детского возраста, которые в силу особенностей когнитивного и эмоционально-волевого развития очень часто требуют индивидуального психологического и медицинского подхода при проведении любой лечебной процедуры. Для упрощения процесса прохождения лечения пациентами детского возраста в ряде случаев используют общую анестезию. Однако данное анестезиологическое обеспечение часто негативно влияет на интеллектуальное развитие детей, что требует минимального его использования.

Нами на отделении нейрорадиологии Медицинского института имени Березина Сергея при лечении детей и подростков на аппарате Гамма-нож с целью проведения лечения без использования общей анестезии используется психологическое сопровождение пациентов при прохождении данной процедуры. Психологическая работа с детьми проводится в игровой форме. Специалист устанавливает контакт с ребенком, в условиях клинико-психологической беседы и с помощью психодиагностического эксперимента проводится психологическая оценка когнитивного, эмоционально-волевого состояния пациента, его отношения к предстоящей процедуре лечения, его знаниях о процедуре. Также важным становится и получение информации об интересах, хобби ребенка. Немаловажным является и психологическая оценка отношения к предстоящей процедуре лечения и сопровождающих ребенка взрослых, их психоэмоционального состояния и особенностей взаимоотношения с ребенком, понимание степени готовности сопровождающих к активной помощи и поддержки ребенка в лечебных мероприятиях.

Перед началом лечебных действий проводится психологическая подготовка ребенка, заключающаяся в знакомстве пациента с отделением, специалистами, которые будут участ-

вовать в лечебных мероприятиях, процедурным кабинетом, магнитно-резонансным томографом, аппаратом Гамма-нож. В форме сюжетно-ролевой игры «Полет в космос» ребенок знакомится с ситуацией предстоящей лечебной процедуры, а в дальнейшем и проходит все ее этапы. Установка стереотаксической рамки проводится в условиях психологического сопровождения специалистом. При проведении непосредственно процедуры лечения в аппарате Гамма-нож проводится аудиосопровождение процедуры лечения в соответствии с интересами и запросами ребенка, а также при прохождении процедуры психолог находится на аудиосвязи с пациентом. Сотрудники отделения также активно участвуют во взаимодействии с пациентом и при завершении лечебных мероприятий эмоционально поддерживают успешно прошедшего процедуру пациента. Такая форма работы с пациентами детского возраста часто позволяет пройти юному пациенту лечебную процедуру без использования общей анестезии, тем самым сохраняя его развивающийся головной мозг от послеоперационных последствий, связанных с использованием анестетического пособия, минимизируя негативный опыт при данном виде лечения.

РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕЙРООНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Вязгина Е.М.[1, 2], Борисов А.В.[2], Иванова Н.Е.[1]

[1] Нейрохирургический институт им. Н.И. Поленова — филиал Национального медицинского исследовательского центра им. В.А. Алмазова, г. Санкт-Петербург

[2] Многопрофильный реабилитационный центр «Спутник в Комарово», г. Санкт-Петербург

Введение. Вопрос о сроках реабилитации для пациентов с первичными опухолями ЦНС до настоящего времени остается открытым. Не только в России, но и за рубежом, пациенты с опухолью головного мозга недостаточно часто направляются на специализированную реабилитацию, особенно при подтверждении злокачественного характера опухоли. И это несмотря на известные инвалидизирующие последствия нейроонкологических заболеваний и высокий уровень безопасности и эффективности физических упражнений (1А) и занятий по бытовой адаптации (Hansen A., 2018; Chen P., 2020; Reilly J., 2020).

Материалы и методы. Проведен анализ 14 клинических случаев с первичными опухолями ЦНС, прошедших реабилитацию пациентов в нашем центре с 2019г. После тотального удаления опухоли поступили 10 (71%) пациентов, после продолженного роста опухоли поступили 3 (21%) пациента. В 4 наблюдениях пациенты поступали после 2 и более курсов лучевой и химиотерапии. По степени злокачественности Grade I и II — 5 наблюдений (35%), Grade III — 4 наблюдения (30%) Grade IV — 5 наблюдений (35%), из них 1 глиосаркома (7%). Реабилитационная программа включала индивидуальные занятия ЛФК 6 часов в неделю, занятия по бытовой адаптации 5 часов в неделю, по показаниям проводились занятия с нейропсихологом, логопедом, индивидуальная психотерапия для пациентов и их родственников. Всем пациентам были исключены физиотерапевтические методы лечения на область хирургического лечения. Сегментарный массаж проводился всем пациентам. Пациентам после удаления доброкачесвтенных опухолей (Grade I, II) проводилась транслингвальная нейростимуляция (PoNS, Helius). Оценка функционального статуса пациента до и после лечения проводилась по шкалам mRS, Karnofsky, а также согласно МКФ в доменах активности и участия. Оценка когнитивных нарушений проводилась с использованием MoCa, FAB, HADS при условии возможности продуктивного контакта с пациентом. При необходимости проводилась терапия ГКС по схемам согласованным с нейрохирургами. Количественные значения анализировались с применением понятия медианы (Me), квартилей (25%, 75%). Критерием достоверности служил критерий Манна–Уитни (U).

Результаты. Средняя продолжительность реабилитации составила Me = 26 (12;44) дней. За 3 недели реабилитации в подгруппе наблюдений с доброкачественными опухолями ЦНС отмечалась положительная динамика по среднему значению mRS с 4,2 до 2,8баллов ($p > 0,05$), индексу Карновского с 60 до 75 баллов ($p < 0,05$), в подгруппе наблюдений с опухолями Gr III также отмечена значимая тенденция к улучшению по среднему значению mRS с 4,4 до 3,1баллов ($p > 0,05$), индексу Карновского с 50 до 65 баллов ($p > 0,05$). Отдельного рассмотрения потребовала группа наблюдений с глиобластомами, так как клинически значимое улучшение отмечалось лишь в первую неделю от начала реабилитации (вероятно, благодаря обучению пациента алгоритмам самообслуживания в адаптированной среде), в последующие 2 недели у 2 пациентов было отмечено улучшение функционального статуса по МКФ без значимых изменений по шкалам mRS и индексу Карновского, у 3 пациентов со 2-й недели состояние оставалось без динамики. Кроме того особенностью подгруппы со злокачественными опухолями ЦНС являлись наиболее выраженные когнитивные и эмоционально-волевые нарушения, что требует более длительной реабилитации для достижения тех же целей. Особенностью данного исследования является наиболее тяжелый функциональный статус пациентов и преобладание в данной группе пациентов с высокой степенью злокачественности, среди которых большинство поступали после операции по поводу продолженного роста опухоли. В 3 наблюдениях во время реабилитации пациенты продолжали химиотерапию и отмечали ее лучшую переносимость по сравнению с предыдущим ее проведением без реабилитации.

Заключение. Пациенты с нейроонкологическими заболеваниями безусловно требуют индивидуальных программ реабилитации с учетом степени злокачественности процесса, включающих физические упражнения, занятия по бытовой адаптации (эрготерапии), индивидуальную психотерапию как для пациентов так и их родственников. В тоже время эти пациенты требуют системного подхода в определении сроков наиболее эффективной реабилитации для поддержания возможности частичного или полного восстановления пациента на всех этапах комплексной терапии нейроонкологического заболевания. Планируется дальнейшее изучение вопроса в отношении оптимальных сроков и порядка реабилитации в отношении пациентов с различными опухолями ЦНС в зависимости от степени злокачественности. Очевидно, что преемственность специалистов занимающихся лечением нейроонкологических пациентов, включая реабилитологов, позволит повысить качество жизни пациентов и их родственников уже с первых недель после начала лечения, облегчить работу с пациентом, благодаря своевременному его обучению необходимым алгоритмам перемещения и самообслуживания.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АВМ В ДИНАМИКЕ НА ЭТАПАХ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Корно Н.В.[1], Иванова Н.Е.[1], Иванов А.Ю.[2], Петров А.Е.[1]
«Российский нейрохирургический институт им. А.Л. Поленова — филиал Федерального государственного национального медицинского научно-исследовательского центра им. В.А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Цель. Оценить динамику количественных когнитивных нарушений у пациентов с АВМ на этапах эндоваскулярного лечения.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов хирургического лечения АВМ различной локализации с использованием неадгезивной клеевой композиции ONYX за период 2014–2019 гг. с катамнезом 6 месяцев и более. Основную группу составили 146 пациентов с АВМ головного мозга: средний возраст — 36,64. Всем пациентам выполнен стандартный диагностический нейрохирургический комплекс (КТ, МРТ, ЭЭГ). Специальные методы**:** тест на литеральные и семантические категориальные ассоциации, краткая шкала (MMSE); батарея тестов для оценки лобной дисфункции (FAB), заучивание и воспроизведение 12 слов в модификации Гробера и Бушке, тест повторения цифр в прямом и обратном порядке по методу Весклера, Бостонский тест называния, субтест на символьно-цифровое сочетание из шкалы интеллекта взрослых Векслера, комплексный тест фигур Рея.

Результаты. Проводилась оценка динамики количественных показателей когнитивных нарушений у пациентов с АВМ на этапах эндоваскулярного лечения. Оценивались средние значения, стандартное отклонение, стандартная ошибка среднего значения, а также достоверность различий между данными показателями. Для оценки динамики и сравнения показателей до и после операции применялся непараметрический Т-критерий Вилкоксона. Результаты считались достоверными при $p \leq 0,05$.

При количественной оценке речевых нарушений: значимого нарастания речевых нарушений в раннем послеоперационном периоде не отмечается; в отдаленном периоде нарастание до 40,5%; достоверность различий между составляющими $p < 0,001$.

Тест «MMSE» в раннем послеоперационном периоде отмечается нарастание на 61,9%, в отдаленном послеоперационном периоде снижение до 47,6%; $p < 0,001$.

Количественная оценка нейродинамических нарушений по «FAB» тесту: в раннем послеоперационном периоде отмечается повышение на 57,0%, в отдаленном до 46,6%; $p < 0,001$.

Исследование кратковременной памяти: «Заучивание и воспроизведение 12 слов по методу Гробера и Бушке» — нарушения памяти нарастают в раннем послеоперационном периоде на 46,4%; с последующим снижением в отдаленном периоде до 39,3%; $p < 0,001$.

При исследовании базовых моторных функций и праксиса выполнялся «Тест рисования часов»: в раннем послеоперационном периоде отмечается нарастание на 33,5%, в отдаленном до 28,6%; $p < 0,008$.

Навыки коммуникации, восприятия информации исследовали при помощи «Бостонского теста»: в раннем послеоперационном периоде нарастание до 19,0%; с полным регрессом в отдаленном периоде; $p < 0,008$.

Оценка кратковременной памяти, внимания, способности планирования и контроля произвольной деятельности производилась при выполнении «Теста Рея» и «Шкалы памяти Векслера», отмечено снижение способности восприятия и хранения новой информации на длительный срок и умение пользоваться ранее приобретенной информацией до 42,9%; с последующим частичным восстановлением в отдаленном периоде до 35,7%; $p < 0,003$.

При оценке домена исполнительных функций, выполнялся «Тест на символьно-цифровое сочетание», в раннем послеоперационном периоде отмечается снижение как кратковременной памяти, так и нарастание нейродинамических изменений до 60,7%; в отдаленном периоде с тенденцией к положительной динамике до 43,0 %; $p < 0,003$.

Качественные и количественные характеристики зрительно-пространственных функций, памяти, внимания, планирования получили при оценке теста на «Символьно-цифровое сочетание»: увеличение на 28,6% в раннем послеоперационном периоде, в отдаленном периоде без динамики; $p < 0,001$.

Заключение. При сравнительной характеристике количественных показателей когнитивных нарушений у больных с АВМ в динамике видно, что идет нарастание в процентном отношении таких показателей, как кратковременная и долговременная память, речь, письмо, счет в раннем послеоперационном периоде, с тенденцией к снижению в отдаленном периоде. По результатам анализа зрительно-пространственного восприятия получены положительные результаты, на всех этапах эндоваскулярного лечения.

Количественная и качественная оценка КН зависит от локализации, типа клинического течения, объема, ангиоархитектоники АВМ.

РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ НЕЙРООНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Вязгина Е.М.[1, 2], Иванова Н.Е.[1], Борисов А.В.[2]
[1] Нейрохирургический институт им. А.Л. Поленова — филиал Национального медицинского исследовательского центра им. В.А. Алмазова, г. Санкт-Петербург
[2] Многопрофильный реабилитационный центр «Спутник в Комарово», г. Санкт-Петербург

Введение. Одним из наиболее сложных направлений реабилитации является помощь пациентам с первичными злокачественными опухолями ЦНС. Увеличение медианы выживаемости пациентов со злокачественными опухолями, ставит вопрос о значении реабилитации в современном подходе к ведению нейроонкологических пациентов перед специалистами во всем мире.

Материалы и методы. Проведен анализ 5 клинических случаев с первичными злокачесвтенными опухолями ЦНС (4 пациента с глиобластомами и 1 пациент с глиосаркомой), прошедших реабилитацию пациентов в нашем центре с 2020–2022 г. Медиана продолжительности заболевания составила 13 (9;14) месяцев. В 4 наблюдениях пациенты поступали после 2 и более курсов лучевой и химиотерапии. Из них 3 пациента после продолженного роста опухоли. Медиана значения индекса Карновского была равна 65 (50; 70) баллов. Реабилитационная программа включала индивидуальные занятия ЛФК 1 час в день, занятия по бытовой адаптации 1 час в день, логопедом 40 мин в день (для коррекции речевых нарушений и нарушений глотания), индивидуальная психотерапия для пациентов и их родственников до 3 часов в неделю. Оценка функционального статуса пациента до и после лечения проводилась по МКФ в доменах активности и участия. Все пациенты нуждались в проведении терапии ГКС по схемам согласованным с нейрохирургами

и/или онкологами. Количественные значения анализировались с применением понятия медианы (Me), квартилей (25%, 75%). Критерием достоверности служил критерий Манна–Уитни (U).

Результаты. Средняя продолжительность реабилитации составила Me = 26 (12; 44) дней. Во всех случаях была отмечена клинически значимая тенденция к улучшению в первую неделю от начала реабилитации. При этом со 2 недели в 2 наблюдениях отмечалось ухудшение состояния, потребовавшее увеличения дозы ГКС, пациенты были переведены с реабилитации на программы медицинского ухода и после обучения близких правилам помощи пациентам с максимальным сохранением их участия в перемещениях и бытовой деятельности, пациенты были выписаны под наблюдение лечащего врача. По результатам МРТ головного мозга были получены данные за продолженный рост в обоих случаях. В 2 наблюдениях было отмечено улучшение функционального статуса в течение 3 недель реабилитации в виде возвращения возможности самостоятельно принимать пищу, умываться, пользоваться прикроватным туалетом, одевать простую одежду. Пациенты были выписаны домой для продолжения химиотерапии в РНХИ им. А.Л. Поленова. В 1 наблюдении пациент с диагнозом глиосаркома, поступивший на втором году от начала заболевания в течение недели после значительного ухудшения состояния (перестал ходить, не мог повернуться в кровати), в связи с выявленным значимым когнитивным ресурсом (за счет оперативной памяти, сохранного мышления) был обучен алгоритму перемещения в постели и на прикроватное кресло, управлению креслом-коляской. Были проведены занятия с родственниками, а также предложены варианты адаптации домашнего пространства.

В доменах активности 3 пациента при поступлении имели абсолютные нарушения самообслуживания (по МКФ), в остальных случаях нарушения были тяжелыми.

Через 3 недели 3 из 5 пациентов смогли одеться с некоторой помощью и 2 из них поесть с минимальной помощью.

Заключение. Реабилитацию следует рассматривать как часть комплексного подхода в лечении нейроонкологических пациентов, а не откладывать его до момента окончания терапии и формирования стойких неврологических нарушений. Пациент может быть подготовлен к следующему этапу лечения онкологом совместно с мультидисциплинарной реабилитационной командой, что будет способствовать проведению лучевой и химиотерапии в кратчайшие сроки и минимизировать их последствия. В реабилитации пациентов с неблагоприятным прогнозом особое внимание следует уделять срокам возможной адаптации пациента, с последующим переходом к адаптации среды и обучению близких взаимодействию с пациентом на этапе прогрессирования заболевания. Таким образом, основная задача в реабилитации данной группы пациентов — выявление ресурса и обучение пациента (или его близких) алгоритму его применения в быту.

Требуется дальнейшее изучение вопроса формирования реабилитационной стратегии в отношении пациентов со злокачественными опухолями.

НЕЙРОКОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МАЛЬФОРМАЦИЕЙ КИАРИ I ТИПА

Деревянко Х.П., Сафин Ш.М.
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа

В клинической практике у пациентов с мальформацией Киари I типа помимо специфичных для данной патологии симптомов, часто выявляются когнитивные нарушения.

Цель исследования. Оценить когнитивные нарушения и психоэмоциональный статус у взрослых пациентов с мальформацией Киари I типа до оперативного вмешательства.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены пациенты с верифицированным диагнозом мальформация Киари I типа, в качестве группы сравнения выступали здоровые пациенты, не имеющие неврологического заболевания и изменений на МРТ головного мозга. Обследовано 24 пациента (14 женщин и 10 мужчин) и 20 здоровых пациентов (10 женщин и 10 мужчин) от 19 до 65 лет. Проведено нейропсихологическое тестирование с использованием шкал: повторение цифр в прямом и обратном порядке, тест на устойчивость внимания, бостонский тест на называние, висконсинский тест сортировки карточек, тест комплексной фигуры Рея–Остеррица, краткое обследование психического состояния, тест оценки интеллекта Векслера для взрослых.

Результаты обсуждения. Такие показатели как пол, возраст и образование не были статистически значимыми между группами пациентов с мальформация Киари I типа и здоровыми. При проведении нейрокогнитивного тестирования зафиксированы статистически значимые изменения между пациентами с мальформация Киари I типа и здоровыми. Показатели оценки измерения обучения, памяти, беглости речи и копирования рисунка были достоверно хуже у пациентов с мальформация Киари I типа.

Заключение. Пациенты с мальформация Киари I типа имели сложности в обучении, семантической беглости по сравнению со здоровыми пациентами.

Таким образом, формирование когнитивных нарушений при мальформация Киари I еще предстоит выяснить, однако клинические наблюдения и новые открытия в нейроанатомии помогут разработать реабилитационные и профилактические программы для пациентов с данной патологией.

ДЕКОМПРЕССИВНАЯ КРАНИЭКТОМИЯ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ РЕФРАКТЕРНОЙ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ (НАШ ОПЫТ)

Шанько Ю.Г.[1], Ермоленко Н.А.[1, 2], Любищев И.С.[2], Сагун А.Е.[2]
[1] Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Республика Беларусь
[2] Минская областная клиническая больница, г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Рефрактерная внутричерепная гипертензия — одно из осложнений течения тяжелой черепно-мозговой травмы, массивного ишемического инсульта, геморрагического инсульта и других церебральных критических состояний, которое вызывает вторичное повреждение головного мозга и приводит к тяжелой инвалидизации и летальности. По этой причине крайне важно оптимизировать схему лечения данного патологического процесса, которая сможет, по возможности, предотвратить или нивелировать вторичные осложнения, до того, как они сделают тяжелыми и необратимыми повреждение головного мозга, так как консервативная терапия достаточно часто неэффективна. Декомпрессивная краниэктомия является одним из самых эффективных методов снижения внутричерепной гипертензии. В настоящее время ее используют как превентивную меру или часть терапевтического протокола.

Цель. Оценить эффективность декомпрессивной краниоэктомии при критических состояниях в нейрохирургии.

Материалы и методы. Нами пролечены 272 пациент, находившиеся на лечении в Минской областной клинической боль-

нице с 2016г. по 2018г., которым выполнено 275 оперативных вмешательств по поводу ургентной нейрохирургической патологии — в том числе: 12 (4,4%) пациентов с первичными массивными инфарктами головного мозга, 118(42,9%) пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой, 80(29,1%) пациентов с геморрагическим инсультом и 65(23,6%) пациентов с осложненным аневризматическим кровоизлиянием. Производилась широкая декомпрессивная краниоэктомия: односторонняя лобно-височно-теменная — 220 (80%) пациентам, двусторонняя лобно-8височно-теменная — 50 (18,2%) пациентам, бифронтотемпоральная — 5 (1,8%) пациентам. Интенсивная терапия в послеоперационном периоде соответствовала международным рекомендациям. Мониторинг ВЧД осуществлен у 182 (66,6%) пациентов.

Результаты. После проведения декомпрессивной краниоэктомии летальность составила при первичных массивных инфарктах головного мозга — 8,3% (1 пациент), при тяжелой черепно-мозговой травме — 21,1% (25 пациентов), при постгеморрагических инсультах 21,3% (17 пациентов), при осложненных аневризматических субарахноидальных кровоизлияниях — 23,1% (15 пациентов). Это ниже, чем (по различным литературным данным) без проведения декомпрессивной краниоэктомии: при ТЧМТ — 25–26%, при массивных инфарктах головного мозга — 80% (В.В. Крылов [и др.]. —2016), при постгеморрагических инсультах — 30–55% (Р.С. Джинджихадзе [и др.]. — 2014), при осложненных аневризматических кровоизлияниях — 41,9% (ЛАНД С. А. — 2008). В тоже время неврологическая дисфункция у пациентов после декомпрессивной краниоэктомии значительно ниже и регресс неврологических нарушений происходит в большем объеме за более короткий срок (при условии включения в реабилитацию как пациента, так и его родственников).

Выводы. Декомпрессивная краниоэктомия обеспечивает повышение выживаемости пациентов с критическими состояниями в нейрохирургии, снижает сроки лечения пациента в стационаре и улучшает реабилитационный прогноз.

ПРОТИВОБОЛЕВЫЕ МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ НЕЙРОПАТИЯХ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ НЕРВОВ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ

Федяков А.Г.[1], Мухина О.В.[1, 2], Древаль О.Н.[2], Горожанин А.В.[1, 2], Разин М.А.[2]
[1] ГБУЗ «ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ», г. Москва
[2] ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Москва

Введение. Болевые синдромы после травматических повреждений периферических нервов (ПН) являются актуальной проблемой современной нейрохирургии. Посттравматический нейропатический болевой синдром (НБС) осложняет лечение, увеличивает сроки нетрудоспособности, снижает качество жизни пациентов. НБС после повреждения ПН может иметь разные причины: формирование посттравматических невром, адгезия нерва с посттравматической рубцовой тканью или являться комбинацией указанных причин. Создание классификации, дифференциальная диагностика и разработка специфических малоинвазивных методов нейрохирургического лечения для каждого конкретного случая являются **целью** настоящего исследования.

Материалы и методы. В исследование включены 15 пациентов (5 мужчин (n = 5) и 10 женщин, средний возраст составил 47 лет) с посттравматическими нейропатиями чувствительных нервов, при которых возможны деструктивные вмешательства: 4 пациента с повреждением подошвенного нерва, 4 пациента с посттравматическим повреждением кожных нервов голени, 3 пациента с повреждением чувствительных ветвей срединного нерва на кисти, 2 пациента с повреждением икроножного нерва на уровне голени, 1 пациент с повреждением латерального кожного нерва правого предплечья, 1 пациентка с повреждением межреберно-плечевого нерва в подмышечной области. Причинами нейропатического болевого синдрома являлись последствия: комбинированной венэктомии на нижних конечностях (n = 4), хирургических вмешательств по поводу удаления невромы Мортона (n = 4), прямой травмы мягких тканей конечностей (n = 3), переломов костей кисти (n = 2), проксимальной межфаланговой ампутации указательного пальца (n = 1), установки импланта молочной железы (n = 1). Оценка болевого синдрома проводилась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ; средний балл до проведения вмешательства составил 8,5) и опроснику нейропатической боли DN4 (сумма баллов варьировала от 6 до 9, средний балл — 7,0). Шести пациентам проводилась радиочастотная деструкция (РЧД) нервов в области их повреждения, девяти — гидродиссекция поврежденных нервов с применением 10%-ого раствора лидокаина объемом не более 2 мл. Все вмешательства проводились под ультразвуковым (УЗ) контролем. Средняя продолжительность наблюдения составила 3 года.

Результаты. После проведенных вмешательств отмечался положительный результат лечения у всех пациентов в виде значительного (по меньшей мере на 70%) уменьшения интенсивности болей по ВАШ и регресса нейропатического болевого синдрома (менее 4 баллов по опроснику DN4), сопровождающегося улучшением качества жизни — нормализацией сна, повседневной деятельности, увеличением трудовой активности. Выбор того или иного метода вмешательства позволял избежать осложнений в виде термических ожогов кожи, повреждения сосудистых структур и крупных нервных стволов (при РЧД), оказать максимальное терапевтическое воздействие в зависимости от патогенетической причины посттравматического болевого синдрома. За время наблюдения не выявлено ни одного осложнения и возобновления НБС.

Выводы. Классификация, дифференцированный подход к выбору метода лечения при различных причинах развития посттравматических нейропатий, применение УЗ-контроля в ходе проведения малоинвазивных вмешательств позволяет повысить качество оказания помощи таким пациентам и избежать прогрессирования рубцово-спаечного процесса, сопровождающего открытые операции.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ 3-D ПЕЧАТИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ПОСТТРЕПАНАЦИОННЫМИ ДЕФЕКТАМИ ЧЕРЕПАМИ И КРАНИОСИНОСТОЗАМИ

Кириченко К.Н., Алимов Р.Н., Бакшеева А.О., Кашин В.А., Максименко В.Г., Пряников М.В., Устименко А.А.
СПб ГБУЗ «ДГМКЦ ВМТ им. К.А. Раухфуса», г. Санкт-Петербург

С каждым годом увеличивается количество операций с применением аддитивных технологий 3-D печати. Они позволя-

ют осуществлять оперативное вмешательство с учетом индивидуальных особенностей формы черепа пациента. Это особенно важно при закрытии обширных и сложных посттравматических дефектов, особенно при вовлечении базальных отделов черепа и лицевого скелета. Кроме того, позволяют спланировать оперативное вмешательство при врожденных пороках развития черепа (краниосиностозах), особенно таких сложных формах как тригоно- и плагиоцефалия.

Цель работы. Продемонстрировать несколько случаев успешного лечения пациентов с посттрепанационными дефектами черепа с использованием краниопластин, изготовленных по индивидуальным 3D-печатным макетам черепа, а также предварительного планирования оперативного лечения у детей с краниосиностозами.

Материалы и методы. Три пациента имели посттрепанационные дефекты, в двух случаях обширные посттравматические (более 300 $см^2$), в одном — после ОНМК по геморрагическому типу с формированием внутримозговой гематомы. Два пациента грудного возраста: с тригоноцефалией и односторонней плагиоцефалией.

Первоначально выполнялась МСКТ головы пациента при сканировании с минимальным шагом (не более 1 мм) в режиме высокого разрешения. После этого КТ-снимки в формате DICOM загружались в компьютерную программу 3D Slicer с последующим созданием в ней трехмерной модели черепа. Далее проводилось ручное моделирование титановой пластины по дефекту черепа с последующей стерилизацией пластины. В одном случае — имплант на основе метилакрилата формировался интраоперационно на заранее стерилизованном макете черепа. Во всех случаях пластины устанавливались четко и не требовали дополнительной коррекции.

У пациентов с краниосиностозами, предварительно изготовленный макет черепа, позволял спланировать ремоделировпание черепа, путем предварительного распила виртуальной модели и перемещение костных лоскутов с целью коррекции деформации. Это позволило в значительной степени сократить как время операции, так и улучшить косметический результат.

Выводы. современные технологии 3D-печати позволяют создавать модели черепа с учетом индивидуальных особенностей пациента, что позволяет заранее осуществлять планирование операции как в случае обширных посттрепанационных дефектов, так и в случае врожденных пороков развития, тем самым обеспечивая лучший косметический результат и сокращая время операции.

«НУЖНЫ ЛИ МЫ НАМ?» (АНАЛИЗ РАБОТЫ ДЕТСКОГО НЕЙРОХИРУРГА НА КОНСУЛЬТАТИВНОМ ПРИЕМЕ В АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ДЕТСКОГО МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА)

Кириченко К.Н.
СПБ ГБУЗ «ДГМКЦ ВМТ» им. К.А.Раухфуса, г. Санкт-Петербург

Анализ трудностей диагностики и причины поздней выявляемости нейрохирургической патологии в детском возрасте показывают, что кардинального улучшения в этой сфере не намечается, несмотря на широкое внедрение методов визуализации. Кроме того, часть пациентов требующих диспансерного наблюдения, часто оказываются вне поля наблюдения нейрохирурга. В связи с этим, в рамках ОМС, был организован консультативный прием детского нейрохирурга на базе ДГМКЦ им. К.А. Раухфуса.

Цель работы. Провести анализ обращаемости и выявляемости нейрохирургической патологии у детей на амбулаторном приеме детского нейрохирурга.

Материалы и методы. За период 2019 и 2020 гг. в рамках ОМС было проконсультировано 461 и 543 ребенка соответственно.

По нозологическим формам пациенты распределились следующим образом:

здоров — 67\90 чел.;

ППЦНС, РЭП — 92\97 чел.;

кефалогематомы —8\2;

краниосиностозы или подозрение на них — 13\20, оперированные соответственно — 1\2;

гидроцефалия — 11\13, прооперировано — 7\6 соответственно;

образования в области мягких тканей головы (дермоиды) — 21\15;

опухоли головного мозга или подозрение на них — 13\28, прооперированых — 6\8 соответственно;

кисты головного мозга различной локализации — 119\147, из них прооперировано — 0\2 соответственно;

аномалии и пороки развития ЦНС — 21\25, прооперировано — 1\1 соответственно;

реконвалесцент и последствия ЧМТ — 8\1;

Прочие (нейродегенеративные заболевания ЦНС, ювенильный остеохондроз, ВСД, эпилепсия, микроаденома гипофиза и пр.) — 88\94

Таким образом, количество оперированных, т.е. истинно нейрохирургических пациентов было 15 и 19 соответственно, что составило в процентном отношении ко всем проконсультированным — 3,2% и 3,4% соответственно.

Выводы. Несмотря на организацию отельного приема детского нейрохирурга, процент выявляемости нейрохирургической патологии остается крайне низким, чуть более 3%.

Это напрямую связано с неправильным отбором пациентов в поликлиническом звене для консультации узкого специалиста (каковым является нейрохирург). Основным поставщиком этих пациентов являются детские неврологи.

Неправильный алгоритм действия, когда больной приходит на прием без необходимых обследований, только для получения рекомендаций по их проведению. Мы далеки от мысли подозревать неврологов в некомпетентности, хотя сталкиваешься и с этим, а скорее имеет место неправильная позиция «как бы чего не вышло», перестраховка и неспособности принимать простейшие решения, что можно расценить как системную ошибку в подготовке и обучении специалистов, когда надо идти от простого к сложному, а не наоборот.

В целом можно рассматривать работу детского нейрохирурга в АКО, как санитарно-просветительскую деятельность среди населения, дабы нивелировать тлетворное влияние медицинского интернета.

Также целесообразно, чтобы существовала определенная преемственность в виде стационар, где лечился пациент, поликлиника (АКО) при этом стационаре, для улучшения и системной диспансеризации. Зачастую невролог поликлиники в силу бюрократических проблем, дает направление пациенту оперированному в нашем стационаре в АКО другого стационара, и наоборот, направляет пациента к нам, ранее оперированного в другом медицинском учреждении.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ДОРСОПАТИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА

Курносов И.А., Гуляев Д.А., Годанюк Д.С., Субботина Д.Р.
ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Введение. Боль в нижней части спины частая причина обращения за медицинской помощью среди всех слоев населения. Проблема старения еще более актуализирует эту проблему. Появление новых сопутствующих заболеваний и усугубление симптомов ранее существующих усугубляет течение хронического болевого синдрома, повышает риски хирургического вмешательства, обуславливая риски периоперационных осложнений. Причины неутешительных результатов различны: это не только локальные причины, обусловленные как характером операции, так и особенностями дегенеративного процесса у конкретного больного (мальпозиции винтов, нестабильный остеосинтез, эпидуральный фиброз и т.п.), но и отсутствие адаптации хирургической технологии к личностным особенностям больного. Целью исследования была оценка влияния нейропсихологических факторов больного на результаты хирургического лечения дорсопатий у пациентов пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы. В исследование включены 149 пациентов, в возрасте старше 60 лет с дорсопатиями, к которым относятся стеноз позвоночного канала, дегенеративный спондилолистез и нестабильность позвоночно-спиномозгового сегмента, что соответствовало кодам диагнозов по МКБ 10 М48.0, М43.1, М53.2. Возраст пациентов составил от 60 до 83 лет, медианный возраст 67 (64; 71) лет. Распределение по полу — 75 мужчин, 74 женщины. Всем пациентам было проведено хирургическое лечение на базе нейрохирургического отделения № 5 НМИЦ им. В.А. Алмазова с января 2018 по декабрь 2020 года.

Проводился клинический осмотр пациентов, опрос по валидизированным шкалам: ВАШ, Освестри, опросник Хайма, способы совладающего поведения (версия Лазаруса), индикатор копинг-стратегий, тест жизнестойкости (адаптация Леонтьева и Рассказовой), опросник совладания со стрессом (версия Рассказовой–Гордеевой–Осина), шкала Цунга, шкала Спилбергера, батарея лобной дисфункции (FAB), краткая шкала оценки психического статуса (MMSE) до операции. Оценивались данные методов нейровизуализации (КТ, МРТ), а именно степень стеноза позвоночного канала по Schizas и признаки нестабильности ПДС. Результаты лечения оценивались по шкалам ВАШ и опроснику Освестри через 6 месяцев после операции.

Все больные разделены на две группы. Первая группа из больных с центральным стенозом позвоночного канала, оперированных без стабилизации. Вторая группа сформирована с дегенеративными спондилолистезами и нестабильностью ПДС, оперированных с использованием декомпрессивно-стабилизирующих хирургических технологий.

Результаты. В результате статистического анализа в первой группе выявлена обратная, умеренно выраженная, статистически значимая связь между наличием дезадаптивных копинг-стратегий, вычисленных по опросникам способы совладающего поведения (дистанцирование, избегание), опросник совладания со стрессом (поведенческий уход от проблемы), индикатор копинг стратегий (избегание), показателями реактивной и личностной тревожности и исходом операции.

Во второй группе выявлено, что у больных второй группы большее число стратегий совладания имели статистически значимую связь с исходом лечения. Пациенты с адаптивными стратегиями, в результате декомпрессивно-стабилизирующих операций имели более благоприятный исход. Дезадаптивные стратегии совладания, такие как конфронтация, избегание, поведенческий уход от проблемы оказали отрицательное влияние на результат лечения. В свою очередь показатели когнитивного статуса имели умеренно выраженную прямую связь с исходом лечения, а высокий уровень депрессии, личностной и реактивной тревожности оказывали негативное влияние на результат лечения, имея при этом слабую степень значимости.

Заключение. На основании влияния выраженности проанализированных нейропсихологических факторов на исход и удовлетворенность хирургическим лечением дорсопатий в группе пациентов пожилого и старческого возраста можно сделать вывод об их предиктивном значении. Следовательно, для улучшения результатов хирургического вмешательства, у этих пациентов, важно подробное изучение данных параметров, как до операции, так и во время реабилитации после операции. Применение минимально-инвазивных хирургических методик оправдано не только чисто хирургических позиций, но и меньшими требованиями к нейропсихологическому статусу пациента.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВОЗ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (2021). РЕПЕРНЫЕ ТОЧКИ

Мацко М.В.[1, 2, 3], Мацко Е.Д.[2]
[1] ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)», пос. Песочный, г. Санкт-Петербург
[2] ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург
[3] ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский медико-социальный институт», г. Санкт-Петербург

Резюме. Проведен анализ новой классификации опухолей центральной нервной системы ВОЗ (2021). Акцентировано внимание на роли молекулярной диагностики, которая в части нозологий, является основополагающей. Представлены основные отличия от 4-й редакции классификации ВОЗ (2016). Обращено внимание на сложности, связанные с переходом на новый вариант классификации.

Новая классификация ВОЗ (2021) существенно отличается от предыдущей версии. Основные изменения произошли с рубрификацией глиальных опухолей: появился новый раздел — «глиомы, глионейрональные опухоли и нейрональные опухоли», в которую вошли «эпендимарные опухоли» и «глионейрональные и нейрональные опухоли». Значительные перестройки претерпели также такие рубрики как «мезенхимальные неменинготелиальные опухоли с поражением ЦНС» и «гематолимфоидные опухоли с поражением ЦНС» (сюда вошли и «гистиоцитарные опухоли»).

В новой редакции классификации полностью исчезли следующие разделы: «другие астроцитарные опухоли» и «другие глиомы». Многие нозологии из этих разделов, по характеру роста, теперь вошли в состав «отграниченных астроцитарных глиом». Обращает на себя особое внимание важность присутствия гомозиготной делеции *CDKN2A* и/или *CDKN2B* в астроцитарных глиомах. Если она обнаружена в опухоли, то даже при отсутствии микрососудистой пролиферации и некрозов, т.е. когда гистологическая картина может соответствовать добро-

качественной опухоли, теперь указывается степень анаплазии «grade 4» (!).

Не претерпели изменений (или они были минимальны) рубрики: «опухоли сосудистого сплетения», «опухоли шишковидной железы», «меланоцитарные опухоли» и «герминогенные опухоли».

В классификацию вернули опухоли гипофиза, которые в нескольких предыдущих вариантов классификаций находились в томе, посвященном опухолям эндокринных органов.

Существенно изменена и классификация эпендимом. Впервые в ее основу положена анатомическая локализация и соответствующая ей генетическая аберрация.

В общем и целом, появилось более 20 новых нозологии в разных рубриках, среди них: диффузная астроцитома, с альтерацией в генах *MYB* или *MYBL1*; диффузная глиома низкой степени злокачественности, с альтерацией MAPK-пути; диффузная полушарная глиома, с мутацией в гене H3 G34; астроцитома высокой степени злокачественности с пилоидными чертами; диффузная глионейрональная опухоль с олигодендроглиомоподобными признаками, и кластерами ядер; многоузловая и вакуолизированная нейрональная опухоль; супратенториальная эпендимома, с *YAP1* fusion-positive; спинальная эпендимома, с амплификацией гена *MYCN*; нейробластома ЦНС, с активацией гена *FOXR2*; опухоль ЦНС с внутренней тандемной дупликацией гена *BCOR* и другие.

Заключение. Классификация опухолей центральной нервной системы ВОЗ (2021) с биологической точки зрения представляется более логичной и структурированной по сравнению с 4-й редакцией, но соответствовать ей будет очень трудно.

ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ ПАЦИЕНТОВ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2016–2020 гг.

Соминов А.Б., Лебедев И.А., Захарчук Е.В., Гаибов С. С-Х.
ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень

Актуальность. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является одной из главных причин смертности и инвалидизации, особенно среди лиц молодого возраста, что имеет значительные медико-социальные и экономические последствия. В связи с этим необходимо понимать, какие группы населения наиболее подвержены травматизации и в какой форме, что позволит оптимизировать подходы к профилактике, диагностике и лечению данной нозологии.

Цель исследования: провести анализ возрастного состава пациентов с ЧМТ среди взрослого населения Тюменской области за 2016–2020 гг., и сравнить полученные данные с данными ряда других регионов Российской Федерации (РФ).

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ всех случаев ЧМТ (3558 наблюдений) в ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2» г. Тюмени. Критерии включения: случаи ЧМТ, в которых основной диагноз имел код S06 по МКБ-10, возраст пострадавшего составлял больше 18 лет, и травма была получена в исследуемый период времени (2016–2020 гг.). Анализ статистических данных проводился с использованием программы «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., USA).

Результаты. Среди 3558 рассмотренных случаев 1890 (53,1%) наблюдений пришлось на молодых пациентов (18–44 лет), 773 (21,7%) — на лиц среднего возраста (45–59 лет), 580 (16,3%) — на пожилых (60-74 лет), 294 (8,3%) — на пострадавших старческого возраста (75-89 лет), 21 (0,6%) — на долгожителей (90 и более лет). Средний возраст пострадавших был равен 38,3 ± 15,3 годам, что соответствует общероссийским показателям.

Большая часть (74,85%) случаев ЧМТ в нашем исследовании пришлась на пациентов работоспособного возраста (18-59 лет). Это незначительно выше общероссийских показателей (34–36 лет) и сопоставимо с показателями других исследованных регионов, 82,8% в Хабаровском крае, 60,0% в Сургутском районе, 82,0% в Алтайском крае, 66,1% в Казани [9–16]. Следует отметить, что население в этом возрасте склонно к активному образу жизни, что увеличивает риск получения ЧМТ, и высокие показатели травматизма данной возрастной группы подчеркивает социально-экономическую значимость рассматриваемой нозологии.

Таким образом, возрастной состав взрослых пациентов с ЧМТ в Тюменской области близок к аналогичному составу по РФ и к показателям других регионов. Большая часть случаев приходится на молодое работоспособное население (1859 лет), что подтверждает социально-экономическую значимость ЧМТ.

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ИНСУЛЬТОВ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ ПО ШКАЛЕ РЭНКИНА (MODIFIED RANKIN SCALE)

Тарасов Д.О., Лебедев И.А.
ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень

В современном мире наблюдается пандемия ВИЧ-инфекции, ежегодно увеличивается количество лиц, страдающих данным заболеванием. Данная категория пациентов благодаря воздействию вируса имеют повышенный риск инсультов. Однако в литературе не освящены функциональные исходы и степень инвалидизации инсульта у данных больных. В связи с этим **целью нашего исследования** было изучение функциональных исходов у больных с различными типами инсульта при наличии коморбидной ВИЧ-инфекции.

Материал и методы исследования. Обследовано 112 ВИЧ-позитивных больных, получавших лечение в стационарах Тюменской области в острой фазе инсульта. Структура инсультов в исследуемой группе включала 70,5 % ишемических, 29,5% геморрагических. Контрольная группа составила 118 человек с ишемическим и геморрагическим инсультами, аналогичная по полу и возрасту, но без ВИЧ-инфекции. Все больные проходили стандартное обследование и лечение. Оценка функциональных исходов и степени инвалидизации проводилась с использованием шкалы Рэнкина (Modified Rankin Scale, mRS).

Результаты и обсуждение. При поступлении грубые нарушения жизнедеятельности отмечались достоверно чаще имелись у пациентов с инфарктом мозга — 13,9% ($p < 0,05$). Выраженные нарушения жизнедеятельности наблюдались у 34,2% больных, чуть меньшая часть — 26,6% имела умеренные нарушения самообслуживания, а легкие нарушения жизнедеятельности отмечались у 20,3% пациентов ($p > 0,05$). После проведенного лечения больные выписывались со следующим состоянием: без нарушений жизнедеятельности — 25,3%, с легкими нарушениями жизнедеятельности — 22,8%, с умеренными нарушениями — 21,5%, с выраженными нарушениями — 15,2% больных, с грубыми нарушениями — 2,5% больных ($p > 0,05$). При выписке у 8,9% пациентов был зафиксирован летальный исход ($p < 0,05$).

У пациентов с кровоизлияниями отмечались более грубые нарушения функций организма, по сравнению с больными,

перенесшими ишемический инсульт. На момент госпитализации 54,5% больных с кровоизлияниями имели грубые нарушения, 24,2% — выраженные, 6,2% — легкие нарушения жизнедеятельности ($p > 0,05$). Умеренные нарушения жизнедеятельности — 9,1% наблюдались значительно реже при коморбидной ВИЧ-инфекции, чем в отсутствии данного заболевания ($p < 0,05$). Из пациентов, которые были выписаны из отделения у 21,2% не было остаточных симптомов, с легкими нарушениями пациентов не было, у 9,1% были умеренные ($p < 0,05$), и у 9,1% — выраженные остаточные симптомы ($p > 0,05$). С грубыми нарушениями были выписаны 3,0% больных ($p > 0,05$). В этой группе у 57,6% больных наблюдался летальный исход ($p < 0,05$).

Выводы. У пациентов с коморбидной ВИЧ-инфекцией достоверно чаще наблюдается исход заболевания — смерть, независимо от типа инсульта. У пациентов с инфарктом мозга достоверно чаще наблюдаются грубые нарушения на момент поступления, а при внутричерепных геморрагиях реже наблюдаются более легкие исходы, по сравнению с контрольной группой.

Литература

1. Клинические рекомендации по нейрореабилитации в нейрохирургии // Иванова Н.Е., Иванова Г.Е., Кирьянова В.В., Семенова Ж.Б., Исанова В.А., Руслякова И.А., Жарова Е.Н., Соколова Ф.М.// Ассоциация нейрохирургов России, 2014.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ ПОСЛЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА, РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ПО ШКАЛАМ

Кокухин А.В., Лебедев И.А., Таривердиева З.Н.
ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ» Минздрава России, г. Тюмень

Актуальность. По разным данным ежегодно в мире регистрируется от 800 тысяч до 6 миллионов ишемических инсультов на фоне имеющегося атеросклероза брахиоцефальных артерии. Эффективность устранения участка патологического сужения сонных артерий подтверждена в многочисленных исследованиях, а корректный отбор пациентов является ведущим залогом успешности операции.

Цель исследования. Провести анализ эффективности оперативного лечения стенозов сонных артерий после проведенной тромболитической терапии ишемического инсульта.

Материалы и методы. Проанализировано 38 пациентов, которые проходили лечение за период с 2017 по 2021 гг. в отделении сосудистой хирургии ГБУЗ ТО ОКБ № 2. Неврологический дефицит оценивали по шкале NIHSS при поступлении и при выписке, функциональный исход больных оценивали при помощи шкал NIHSS, Рэнкина, Ривермида. Проводилась оценка исходов после проведенного оперативного лечения. Расчеты проводились на базе пакетов прикладных программ Microsoft Excel и STATISTICA 6.1. Статистический анализ результатов производился путем вычисления средних величин.

Результаты исследования. Средний возраст обследованных пациентов составил 64,2 ± 11,5 года. В гендерном составе преобладали мужчины — 26 человек (68,4%). Средний срок госпитализации в неврологическом отделении составил 8,2 ± 3,4 дней. При поступлении в стационар до проведения тромболитической терапии проводилась оценка состояния больных по неврологическим шкалам. На момент поступления результаты были следующими: по шкале NIHSS — 11,1 ± 4,3, по модифицированной шкале Рэнкина — 3,2 ± 1,1, Ривермид — 9,2 ± 4,1. На момент выписки пациенты оказались в следующих рамках: по шкале NIHSS 4,1 ± 3,5 по модифицированной шкале Рэнкина 2,2 ± 1,2, Ривермид 14 ± 1.

Вывод. После проведенной тромболитической терапии улучшились прогнозы на восстановление. Выполненная каротидная эндартерэктомия не сопровождалась увеличением частоты периоперационных осложнений.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ИСХОДЫ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2016–2020 гг.

Соминов А.Б., Лебедев И.А., Захарчук Е.В., Гаибов С. С-Х.
ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень

Актуальность. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является одним из ведущих по смертности видов травматизма. Общая летальность при ЧМТ всех степеней тяжести составляет 5%-10%, при этом доля ЧМТ в общей смертности от всех видов травм, достигает 37–44%, а летальность при тяжелых формах ЧМТ приближается к 70%. Среди выживших немалая доля пострадавших приобретает стойкий неврологический дефицит и становятся инвалидами. В связи с этим важно понимать структуру заболеваемости и исходов данной травмы, что позволит оптимизировать подходы к профилактике, диагностике и лечению.

Цель исследования. Провести анализ заболеваемости и исходов ЧМТ среди взрослого населения Тюменской области за 2016–2020 гг., и сравнить полученные данные с данными ряда других регионов Российской Федерации.

Материал и методы. Проведен анализ всех случаев ЧМТ (3558 набоюдений) в ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2» г. Тюмени. Критерии включения: случаи, в которых основной диагноз имел код S06 по МКБ-10, возраст пострадавшего 18 лет и старше, и травма была получена в исследуемый период времени (2016–2020 гг.). Анализ статистических данных проводился с использованием программы «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., USA).

Результаты. Средняя ежегодная заболеваемость составила 9,4 ± 1,8 случаев на 10 тыс. населения, достигнув максимума в 2016 г. — 11,9 случая на 10 тыс. — и минимума в 2020 г. — 6,9 случаев на 10 тыс. жителей.

При анализе динамики выявлены достоверные снижения показателей заболеваемости и смертности, при отсутствии статистически значимых отклонений летальности за исследуемый промежуток времени.

В 3233 (90,8%) случаях исходом заболевания стало улучшение или выздоровление, в 274 (7,8%) — наступил летальный исход, в 48 (1,4%) — ухудшение или состояние пострадавшего не изменилось, из них у 36 (1,0%) травмированных в дальнейшем также зафиксирован летальный исход. Однако на момент смерти пациенты находились на лечении по другому основному диагнозу МКБ-10, т.е. умерли от обострения сопутствующего заболевания.

Таким образом, среди жителей г. Тюмени летальность при ЧМТ (7,8%), близка к среднему аналогичному показателю по РФ (10,0%). В 65,0% наблюдений смерть (178 человек) смерть была связана с травматическим СДК, на втором месте по частоте причин летальности, 17,9% (49 наблюдений) — очаговые

травмы головного мозга. Также следует отметить, что «наиболее летальные» формы ЧМТ занимают соответственно второе и третье места в структуре заболеваемости ЧМТ, что и обусловливает высокий уровень смертности от данного вида травмы в целом.

ГЕНДЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТРАДАВШИХ ОТ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2016–2020 гг.

Соминов А.Б., Лебедев И.А., Захарчук Е.В., Гаибов С. С-Х.
ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень

Актуальность. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является одной из главных причин смертности и инвалидизации, особенно среди молодого мужского населения. Многие пациенты вследствие травмы имеют ограничения жизнедеятельности, что негативно сказывается не только на качестве жизни, но и на трудоспособности и социальной дееспособности пострадавших. Понимание того, какие группы населения более подвержены ЧМТ в регионе, позволит разработать более эффективные методы профилактики данного вида травматизма.

Цель исследования. Провести анализ полового состава пациентов с ЧМТ среди взрослого населения г. Тюмени за 2016–2020 гг., и сравнить полученные данные с данными ряда других регионов Российской Федерации.

Материал и методы. Исследование основывалось на анализе всех случаев ЧМТ (3558 наблюдений) пациентов, получавших лечение в ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2» г. Тюмени. Критерии включения: случаи, в которых основной диагноз имел код S06 по МКБ-10, возраст пострадавшего 18 лет и старше, и травма была получена в исследуемый период (2016–2020 гг.). Анализ статистических данных проводился с использованием программы «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., USA).

Результаты. Среди всех пациентов с изучаемым видом травмы в 2016 г. было зафиксировано 558 (15,68%) и 297 (8,35%) случаев ЧМТ среди мужчин и женщин, соответственно, в 2017 г. — 445 (12,51%) и 250 (7,03%), в 2018 г. — 449 (12,62%) и 164 (4,61%), в 2019 г. — 555 (15,60%) и 288 (8,09%), и в 2020 г. — 402 (11,30%) и 150 (4,21%) у лиц мужского и женского пола, соответственно (в скобках приведен % от общего числа случаев). В целом, за время исследования 2409 (67,7%) случаев ЧМТ пришлось на мужчин, 1149 (32,30%) — на женщин. В среднем ежегодно ЧМТ перенесли 481,8 ± 63,2 лиц мужского и 229,8 ± 61,7 женского пола. Соотношение среднего числа случаев ЧМТ от их общего количества за год у мужчин и женщин составило 67,8 ± 4,0 и 31,8 ± 4,0%.

Исходя из вышеизложенного, за исследуемые годы мужчины в 2,1 раз чаще получали ЧМТ, при этом ежегодное соотношение случаев ЧМТ среди представителей того и другого пола в среднем составило 2,14 : 1, что незначительно ниже общероссийского соотношения — 2,3 : 1 и сопоставимо с данными из других регионов, 2,5 : 1 для Сургута и региона, 3,3 : 1 в Хабаровском крае, 3,1 : 1 в Тамбове, 3,25 : 1 в Казани и 2,7 : 1 в Алтайском крае

Таким образом, распределение пострадавших от ЧМТ в г. Тюмени по полу сопоставимо как с показателями других регионов, так и с таким же распределением по России. Следует отметить, что мужчины, особенно молодого возраста, чаще занимают должности, сопряженные с повышенным риском травматизации, а также больше склонны к получению криминальной травмы, что и обуславливает у них более частую травматизацию.

НАЧАЛЬНЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БОС-ТЕРАПИИ В НЕЙРООНКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Бондаренко А.Б., Жарова Е.Н., Иванова Н.Е.
Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Биологическая обратная связь (БОС) позволяет повысить результативность реабилитации. Метод является не инвазивным, не токсичным, доказал свою эффективность и надежность при лечении многих заболеваний в самых разных областях клинической, а также в восстановительной и превентивной медицине. БОС-терапия получила широкое применение в современной медицине при лечении неврологических патологий, в том числе после перенесенного ОНМК. Однако при онкологических заболеваниях фактор остается малоизученным.

Ряд авторов, применяющих метод в клинической практике, отмечают присущее биоуправлению парадоксальное сочетание мышечного напряжения, чередующегося с расслаблением и одновременного повышения внутреннего напряжения, связанного с необходимостью поддержания высокого уровня сознания во время тренировок, что требует повышенных энергозатрат, часто приводит к утомлению в процессе занятий, повышению психической истощаемости, однако сопровождается (при эффективном тренинге) чувством удовлетворения, завершенности, осознания собственных возможностей и в целом формирует положительный эмоциональный фон.

Материалы и методы. На отделении реабилитации в курс восстановительного лечения пациентам после удаления глиальной опухоли (GRADE-2) — 1 наблюдение, и менингиом ЗЧЯ в 2 наблюдениях дополнительно назначали мультимодальную БОС терапию на аппарате Pablo. Система Pablo — современное устройство для реабилитации пациентов, страдающих моторными дисфункциями верхних конечностей, координаторными и глазодвигательными нарушениями, которая используется в дополнение к традиционным формам лечения.

Основными условиями для включения пациентов в группу исследования для проведения процедуры были: наличие пареза верхней конечности, способность сидеть более 20 минут самостоятельно, стабильное состояние, отсутствие сенсорной афазии.

Основная цель — тренировка целенаправленных движений, управление силой, пространственной ориентацией и когнитивной функцией. Реабилитационные лечения начинали в раннем послеоперационном периоде, при компенсации гемодинамики и витальных функций. Терапевтический сеанс продолжался 10 минут, выбирались игры на управление движением (охотник за яблоками, пожарные, обед) с 50% сложностью, занятия проводились с помощью сенсорной рукоятки и манипуляторов Pablo.

Результаты. Исходно состояние больных после операции было значительно тяжелее, чем пациентов, поступающих на лечение после ОНМК, это обусловлено острым периодом заболевания после оперативного лечения, выраженной астенией и неврологическим дефицитом. При сравнении с пациентами после ОНМК, у больных с нейроонкологией отмечалось более быстрое возникновение утомляемости, снижение зрительного

восприятия, внимания и концентрации при занятии, что затрудняло проведение полноценных долговременных занятий. Поэтому время БОС процедуры значительно сокращалась, сложность занятий уменьшалась и эффективность БОС терапии в остром периоде была значительно ниже.

Заключение. Учитывая вышеизложенный опыт восстановительного лечения пациентов после оперативного лечения новообразований головного мозга, можно рекомендовать использование БОС тренингов у данной категории пациентов в конце 1 — на 2 этапе реабилитации. Реабилитация данной категории больных требует дальнейшего изучения и подтверждения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭПИДЕРМОИДНЫХ КИСТ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Миразимов Д.Д., Кариев Г.М., Хазраткулов Р.Б.
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Внутричерепные эпидермоидные кисты, возникающие в результате нарушения закладки нервной трубки на 3–5 неделе внутриутробного развития, представляют собой редко встречающиеся гетеротопические, дизонтогенетические, доброкачественные образования. Согласно мировым данным, частота встречаемости внутричерепных эпидермоидных кист составляет 0,2–1,8% среди всех первичных опухолей головного мозга. Единственным эффективным методом лечения эпидермоидных кист является хирургическое удаление. При этом инвазивный характер роста и другие особенности биологического поведения данных новообразований определяют довольно высокий риск дисфункции черепных нервов и развития асептического менингита в послеоперационном периоде. Результаты лечения эпидермоидных кист следует считать не вполне удовлетворительными вследствие высокой частоты развития дисфункции черепных нервов и асептического менингита после операции. Не до конца ясны причины рецидивов и осложнений хирургического лечения эпидермоидных кист.

Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения эпидермоидных кист путем определения оптимальной хирургической тактики.

Материал и методы. В исследование включены 70 больных с эпидермоидными кистами головного мозга находившихся на лечении в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре нейрохирургии за период 2015-2021гг. Мужчин было 42 (60%), женщин — 28 (40%). Возраст пациентов варьировал от 18 до 65 лет. По локализации эпидермоидные кисты головного мозга распределялись следующим образом: субтенториальная локализация отмечена у 44 (62,8%) больных, супратенториальная локализация — у 23 (32,8%) больных. У 3 (4,2%) больных эпидермоидная киста распространялась супра — субтенториально.

Результаты и обсуждение. По нашим наблюдениям, самой частой причиной обращения больных с эпидермоидными кистами головного мозга являлись головные боли гипертензионного характера у 23 (32,8%) пациентов, головокружение и шаткость при ходьбе у 15 (21,4%), снижение слуха у 12 (17,1%) пациентов, онемение и лицевые боли впервые проявились у 9 (12,8%), эпилептические припадки у 6 (8,5%), симптомы поражения III нерва, а именно, диплопию и ограничение взора вверх отмечали 4 (5,7%) больных. В единичных случаях проявление заболевания было представлено хиазмальным синдромом, гемифациальным спазмом и эндокринными нарушениями в виде задержки роста. Распределение больных по первичным причинам обращения. Всем больным было проведено хирургическое лечение эпидермоидных кист. При хирургическом вмешательстве у больных с эпидермоидными кистами головного мозга — тотальное удаление эпидермоида удалось добиться у 55 (78%) больных, субтотальное удаление у 15 (22%) больных. Субтотальное удаление было обусловлено тем, что капсула эпидермоидной кисты была плотно сращена с окружающими нервными, сосудистыми или мозговыми структурами.

Таким образом, основной задачей при хирургическом удалении эпидермоидов головного мозга является тотальное удаление, которое не всегда представляется возможным в виду размеров опухоли, и ее срастания с окружающими мозговыми, нервными и сосудистыми структурами мозга. Улучшение качества жизни и предупреждение развитие рецидивов напрямую зависят от радикальности удаления опухоли и развития интра и послеоперационных осложнений

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КАВЕРНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ

Рахимов И.И., Бурнашев М.И., Ким А.А.
Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Кавернозные мальформации (КМ), составляющие примерно 5–15% всех сосудистых аномалий в центральной нервной системе и представляют собой ангиографически скрытые поражения, которые чаще всего проявляются судорогами, а не острым кровотечением. Они могут встречается как спорадически, так и семейно аутосомно-доминантной форме. Частота кавернозных пороков развития, широко варьирующаяся в разных популяциях, составляет 0,15–0,56 на 100 000 человек в год, с ежегодной частотой кровотечений 0,6–11% на пациент в год. Среди всех сосудистых аномалий ЦНС у детей каверномы составляют от 18 до 42%. КМ у детей (по сравнению с взрослыми) характеризуются более выраженным геморрагическим потенциалом, кроме того, КМ головного мозга могут проявляться эпилептическими приступами или нарастающим неврологическим дефицитом. Пик обнаружения данной патологии приходится на младший и старший детский возраст.

Цель исследования. Изучить особенности течение кавернозных мальформаций у детей.

Материал и методы. В исследование включены 31 больных с КМ головного мозга в возрасте от 6 до 18 лет, находившиеся на лечение в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре нейрохирургии за период 2014-2021гг. Мальчиков было 18, девочек 13. Среди больных с КМ преобладали кавернозные мальформации супратенториальной локализации — 27 (87%), субтенториальные — 2 (6,5%), множественные — 2(6,5%).

Результаты и обсуждение. Основными проявлениями клиники были судороги 22 (71%), очаговый неврологический дефицит 6 (19,5%), острые головные боли 2 (6,5%). Признаки кровоизлияния по МРТ/МСКТ обнаружены у 11 больных, что проявлялось судорогами и очаговым неврологическим дефицитом в зависимости от локализации. Генерализованные судороги отмечались у 64,5% случаев и по частоте у припадков преобладали редкие приступы, что составляло 96,8% случаев. Также учитывалась длительность эпилептического анамнеза.

Оно составило от 1 месяца до 9 лет, в среднем составило 7 месяцев. Дооперационная ЭЭГ вне приступа выполнена 29 больным. Оценивали наличие, как эпилептической активности, так и феноменов раздражения коры. При изучении ЭЭГ в большинстве случаев эпилептическая активность не была выявлена или не совпадала с локализацией КМ на МРТ. Очаговый неврологический дефицит у больных был связан с острым кровоизлиянием, глубинной (таламическим и стволовым) локализацией каверном. При изучении нейрорентгенологических исследований было выявлено преобладание каверном 1-го и 3-го типа по классификации Забрамского. Размеры каверном варьировали от маленьких диаметром до 1,0 см. и до гигантских диаметром более 5,0 см. Всем больным было проведено хирургическое лечение КМ. Показанием к хирургическому лечению КМ было наличие судорожного припадка, данные МРТ, признаки кровоизлияния КМ. Во время микрохирургического удаления каверномы под контролем интраоперационного нейромониторинг и кортикографии, также удалялись окружающая глиозная ткань, гематомы в разных эволюциях распада и ткани пропитанные метаболитами гемоглобина. Все больные были выписаны на 7-10 сутки после операции. Летальных исходов не наблюдалось. При изучении катамнеза, судорог не отмечалось у 90% больных в течении первых 6 месяцев, у 2 больных сохранялся очаговый неврологический дефицит в виде гемисимптоматики, которая была связана с кровоизлиянием и после операции отмечался некоторый регресс.

Вывод. Основными клиническими симптоматики КМ у детей являются судороги, острые головные боли, очаговые неврологические расстройства в зависимости от локализации. Микрохирургическое удаления КМ является эффективным методом лечения структурной эпилепсии и профилактики кровоизлияния.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ СТРУКТУРНОЙ ЭПИЛЕПСИИ БОЛЬНЫХ С КАВЕРНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Рахимов И.И., Хазраткулов Р.Б., Хасилбеков Н.Х.
Ташкентский педиатрический медицинский институт,
г. Ташкент, Республика Узбекистан
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Кавернозные мальформации (КМ) могут вызвать любые типы эпилептических припадков. Частота проявления приступов зависит от локализации, размера каверномы, наличие в анамнезе кровоизлияния и от возраста больного. Более того пациенты с одинаковой локализацией, размерами и радиологическими характеристиками могут демонстрировать совершенно разные клинические паттерны эпилептической активности. Особенно заметен этот феномен при множественных КМ, когда любой из супратенториальных очагов потенциально может быть эпилептогенным.

Цель исследования. Оценить результаты хирургического лечения эпилептического синдрома у больных КМ.

Материал и методы. В исследование включены 164 больных с КМ головного мозга находившихся на лечении в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре нейрохирургии за период 2014–2020 гг.. Мужчин было 87 (53%), женщин — 77 (47%). Возраст пациентов варьировал от 6 до 63 лет. Среди больных с КМ преобладали кавернозные мальформации супратенториальной локализации — 142 (86,6%), субтенториальные — 13 (7,9%), множественные — 9 (5,5%). Судорожные припадки отмечались у 120 больных что составила 73% из числа супратенториальных и множественных КМ.

Результаты и обсуждение. Основными проявлениями были генерализованные судорожные припадки — 93,37%. По частоте припадков преобладали приступы редкие (3–11 раз в год) и средней частоты (1–3 раза в месяц), что составило 79,1% случаев. Также учитывалась длительность эпилептического анамнеза. Оно составило от 1 месяца до 17 лет, в среднем 2 года и 7 месяцев. Дооперационная ЭЭГ вне приступа выполнена 104 больным. Оценивали наличие, как эпилептической активности, так и феноменов раздражения коры. При описании изменений на ЭЭГ выделяли три типа активности: региональный, латерализованный и диффузный. При изучении ЭЭГ выявлено, что ЭЭГ активность не всегда совпадает с локализацией КМ по МРТ. В наших наблюдениях всего 33 (27,5%) больных патологическая активность исходила из локализации КМ. Всем больным было проведено хирургическое лечение КМ. Показанием к хирургическому лечение КМ с эпилептическим синдромом было, наличие судорожного припадка, данные МРТ, признаки кровоизлияния КМ. Во время микрохирургического удаления каверномы, также удалялись окружающая глиозная ткань, гематомы в разных эволюциях распада и ткани пропитанные метаболитами гемоглобина.

Таким образом, при изучении катамнеза, выявлено что, судороги не отмечались у 79 (65,8%) больных в первые 6 месяцев, и у 93 (77,5%) пациентов в течении первого года после операции на фоне приема антиконвульсантов. Также отмечен значительный регресс частоты припадков в после операционном периоде у больных с частыми и средней частоты судорогами. При анализе ближайшего и отдаленного послеоперационного периода больных с КМ, выявлено, что длительность эпилептического анамнеза влияет на исход хирургического лечения структурной эпилепсии.

КИНЕТИКА РОСТА ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ, И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ

Федоров Е.В., Ким А.В.
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Введение. Детальное изучение особенностей роста опухолей головного мозга возможно путем построения кинетических кривых. Данный метод в последнее время все чаще применяется с целью изучения динамических изменений в биологических системах. Наше исследование направлено на выявление особенностей роста опухолей головного мозга у детей после хирургических и адъювантных методов лечения. Изучение кинетики роста опухолей позволит создать условия для лучшего понимания онкогенеза новообразований и прогнозировать возможные исходы, а также заблаговременно вносить адекватные коррективы в тактику ведения больного.

Материал и методы. В исследование включены результаты МРТ 48 пациентов в возрасте до 18 лет. Всем больным впервые проведена резекция опухоли головного мозга в отделении нейрохирургии для детей РНХИ им. проф. А.Л. Поленова — филиал НМИЦ им. В.А. Алмазова, в период с 2012 по 2019 г. У всех пациентов выявлен рецидив опухолевого роста после тотального или частичного удаления узла.

Определение объема опухоли. Для определения волюметрического показателя опухоли использовались системы полуавтоматического режима 3D-моделирования анатомических

объектов InVesalius®, 3D-Sliser® на платформе Windows®. Далее для каждого пациента создавалась таблица измерений объема опухоли в динамике. Определение скорости роста опухоли проводилось по формуле:

$$V = \frac{V_T - V_0}{T},$$

где V_T — конечный размер опухоли (см^3); V_0 — исходный размер опухоли (см^3); T — промежуток времени (сутки). Визуальная оценка характера волюметрических изменений опухоли проводилась построением графической диаграммы измерений объема опухоли в динамике — кинетическая кривая.

Результаты. Скорость роста опухоли в зависимости от гистологической группы и степени анаплазии. На нашем материале для опухолей группы пилоцитарные астроцитомы средняя скорость роста составила — 0,0006 см^3/сут; в группе диффузные астроцитарные и олигодендроглиальные опухоли данный показатель составил — 0,039 см^3/сут; нейронально-глиальные опухоли имеют динамику роста — 0,0003 см^3/сут; рост эпендимарных опухолей составил — 0,09 см^3/сут; для эмбриональных опухолей данный критерий составил — 0,004 см^3/сут; рост пиломиксоидных астроцитом — 0,045 см^3/сут; высокозлокачественные глиомы — 0,1 см^3/сут. Средняя скорость роста опухолей LGG в нашей группе составила 0,008 см^3/сут. Для опухолей HGG данный показатель составил 0,09 см^3/сут, что в 11 раз выше, чем для опухолей низкой степени анаплазии.

Выводы. При помощи виртуального 3D-моделирования возможно определение максимально точного объема опухоли и дальнейшее построение кинетических кривых с меньшей погрешностью, что делает данный метод высоко валидным. Средняя скорость роста нейроэпителиальных опухолей высокой степени злокачественности выше в 11,2 раза средней скорости роста опухолей низкой степени анаплазии. Для глиом низкой степени злокачественности у детей характерен рост по типу кривой функции Гомпертца, однако, встречаются и иные варианты логистических кривых. Для глиом высокой степени злокачественности у детей характерен резко экспоненциальный тип кинетической кривой роста. После проведения комплексного лечения в случаях высокозлокачественных нейроэпителиальных опухолей у детей экспоненциальный тип кривой роста при рецидиве сохраняется, при этом отмечается уменьшение угла радиуса кривой. После проведения хирургического лечения, в т.ч. неполной резекции доброкачественной опухоли у детей, скорость прогрессии бластоматозного процесса при рецидиве замедляется.

ИНТРАНЕВРАЛЬНЫЕ ГАНГЛИЕВЫЕ КИСТЫ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ

Короткевич М.М.[1], Малецкий Э.Ю.[2, 3], Некрасова В.В.[3]
[1] ООО «Медальп»,
[2] ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И И. Мечникова» Минздрава России,
г. Санкт-Петербург
[3] Реаклиника

Актуальность. Интраневральные ганглиевые кисты периферических нервов являются достаточно редким заболеванием. В литературе имеется незначительное количество публикаций на эту тему. Наиболее часто данная патология поражает малоберцовый нерв в области фибулярного канала, поражение локтевого нерва встречается значительно реже. Алгоритм тактики хирургического лечения данной патологии не выработан, поэтому делимся результатами успешного хирургического лечения.

Материалы и методы. В работе представлены результаты хирургического лечения с последующей комплексной реабилитацией 5 пациентов (3 с интаневральными ганглиевыми кистами малоберцовых нервов в области фибулярного канала и 2 пациентов с данной патологией в области кубитального канала). Источником интраневральных ганглиевых кист являются синовиальные оболочки локтевого или коленного сустава. Диагностика основана на клиническом обследовании, электронейромиографии и ультазвуковом сканировании нервных стволов.

Результаты. Во всех случаях осуществлялось хирургическое лечение по авторской патентованной методике.

Послеоперационная реабилитация включала электростимуляцию, ЛФК, тепловые процедуры.

Заключение. Во всех случаях удалось добиться восстановления движений в пораженных мышцах до 4–5 баллов, восстановления чувствительности до 4–5 баллов.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ ЭПИЛЕПСИИ

Хачатрян В.А., Маматханов М.Р., Лебедев К.Э., Герасимов А.П.
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Актуальность проблемы хирургического лечения эпилепсии, обусловлена распространенностью этого патологического состояния в популяции, отсутствием инвариантного понимания ряда важных практических и теоретических аспектов, а также тяжестью клинических проявлений и плохим прогнозом трудно поддающихся существующим методам терапии форм.

Распространенная концепция хирургии эпилепсии сводится к удалению эпилептического очага (резекционные операции) и проведению неспецифических операций (стереотаксические деструкции проводящих путей, множественные субпиальные транссекции и нейромодуляция).

Правильный выбор стратегии и тактики лечения больного, учитывающего индивидуальные особенности проявлений патологического процесса и обеспечивающего необходимый контроль за эпилепсией не всегда возможно.

В настоящее время хирургическое лечение эпилепсии является перспективным направлением развития современной нейрохирургии и усовершенствование существующей концепции лечения эпилепсии — актуальная задача на современном этапе развития эпилептологии. Несмотря на значительный успех в лечении эпилепсии, по-прежнему остается ряд открытых вопросов, в основном в области показаний к предложенным операциям.

Цель. Анализ современных проблем хирургии эпилепсии.

Материалы и методы. Проведен анализ хирургического лечения 387 пациентов детского возраста, оперированных по поводу эпилепсии за период с 1994 по 2014 год в РНХИ им. проф. А.Л. Поленова. Возраст пациентов варьировал от 4 месяцев до 17 лет. Средний возраст составил 9,87 + 4,72 года (Мо — 13, Ме — 10). Подавляющее большинство 267 (68,99%) пациентов оперированы в возрасте старше 8 лет. Лица мужского пола 58,7% женского 41,3%. Методы обследования включали результаты комплексного исследования (неврологическое, нейроофтальмологическое, нейропсихологическое, ЭЭГ, КТ, МРТ, МРТ с сосудистой программой, ПЭТ, ОФЭКТ). Обследование больных было направлено на установление факта фармакологической резистентности, структурно-функциональной организации эпилептической системы и динамики клинико-электроэнцефалографических данных. Анализировались ле-

чебно-диагностическая эффективность существующей и предложенной концепции хирургического лечения эпилепсии.

Результаты. Было выполнено 472 оперативных вмешательства у 387 больных. Из них у 41 пациента выполнялись 43 повторные операции в связи с сохранением и/или рецидивом приступов, у 42 — для инвазивного мониторинга осуществлялась имплантация глубинных, субдуральных, эпидуральных и сфеноидальных электродов. Характер хирургических вмешательств был следующим: в 158 (33,47%) наблюдениях проведены височные резекции, в 140 (29,66%) — экстратемпоральные резекции, в 59 (12,5%) — мультифокальные резекции, в 38 (8,05%) — каллозотомии, в 42 (8,9%) — имплантация электродов, в 18 (3,81%) — гемисферэктомия, стереотаксические вмешательства — у 9 (1,91%) и стимуляция левого блуждающего нерва — у 8 (1,7%) больных. Множественные субпиальные транссекции осуществлялись только в сочетании с резекцией эпилептического очага при его локализации в функционально значимых зонах мозга — у 18 (3,81%).

Результаты хирургического лечения зависят от формы эпилепсии, длительности заболевания, возраста, хирургической тактики. Обычно послеоперационное состояние больного стабилизируется через 3-5 лет. При этом отдаленные результаты при височной (Engel I — 63,4%), гемисферической (71,4%) эпилепсии схожие. Результаты значительно хуже при экстратемпоральных резекциях (49,3%), многоочаговой эпилепсии, повторных операциях (38%) и генерализованной форме (10%).

Заключение. Дифференцированная тактика хирургического лечения медикаментозно резистентной эпилепсии с учетом формы эпилепсии, особенности клинико-электрофизиологических проявлений и нейровизуализации приводит к хорошим исходам с прекращением эпилептических припадков в большинстве случаев. Приоритетными в системе лечения медикаментозно резистентных форм эпилепсии должны быть методы, направленные на резекцию структурной патологии, лежащей в основе развития эпилепсии и эпилептического очага с учетом физиологической дозволенности, для устранения факторов, вызывающих приступы. При неэффективности и/или нецелесообразности их применения следует применять альтернативные методы, направленные на дисконнекцию, стереотаксическую деструкцию и нейромодуляцию. При рецидивах приступов после хирургического лечения, независимо от сроков, прошедших после первой операции, необходимо повторное уточнение локализации эпилептического очага и зоны недостаточного разобщения.

ТРАНСКРАНИАЛЬНЫЙ ФОКУСИРОВАННЫЙ УЛЬТРАЗВУК В НЕЙРОХИРУРГИИ: ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ

Джафаров В.М., Сенько И.В.
ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий»
ФМБА России, г. Москва

Введение. Фокусированный ультразвук высокой интенсивности под контролем МРТ (ФУЗ-МРТ) — перспективная и быстро набирающая обороты технология, ставшая большим прорывом в современной медицине. Этот инновационный метод с неинвазивной, таргетной, безопасной, управляемой, эффективной и амбулаторной хирургией. Представлен клинический случай первого использования ФУЗ-МРТ для лечения тремора при болезни Паркинсона в ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» ФМБА России в г. Москва.

Материалы и методы. На операцию был запланирован мужчина 54 лет, который 6 лет наблюдается с диагнозом болезнь Паркинсона. В связи с наличием стойкого тремора в правых конечностях преимущественно в руке и отсутствием других моторных симптомов заболевания пациенту было предложено оперативное лечение фокусированным ультразвуком

Результаты. Пациенту была проведена VIM деструкция контралатерального таламуса. Во время операции тремор полностью регрессировал. Осложнений не наблюдалось. На контрольном осмотре через 3 месяца тремор не рецидивировал

Выводы. Представлен клинический случай с успешным проведением ФУЗ-МРТ пациенту с тремором при болезни Паркинсона.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ У МЛАДЕНЦЕВ И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Маматкулов А.Д., Семенова Ж.Б., Зайцева Е.С., Шарова Е.А.
Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии, Москва, Россия

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) остается одной из актуальных проблем детского возраста. Особая социальная и медицинская значимость ЧМТ определяется большим количеством резидуальных посттравматических изменений. Широкая распространенность и тяжесть последствий придают этой сложной мультидисциплинарной проблеме социальное значение.

В США ежегодно регистрируется около полумиллиона обращений детей. Ежегодные расходы на одного ребенка, включая затраты на реабилитацию и другие необходимые социальные затраты, достигают 2 млн долларов США.

По данным исследований Центров по профилактике и контролю заболеваний США в отношении ЧМТ у детей смертность среди детей < 4 лет выше, чем среди детей в возрасте 5–14 лети достигает 5 на 100 000 населения (2015).

Наиболее распространенные механизмы ЧМТ у детей различаются в зависимости от возраста. Дети в возрасте до 4 лет получают травмы в основном в результате падений, но также страдают от жестокого обращения и дорожно-транспортных происшествий. Синдром жестокого обращения чаще встречается у детей в возрасте до 2 лет; от 10 до 30 на 100 000 детей.

По данным НИИ НДХиТ в общей структуре ЧМТ дети составляют 20.4%, летальность младенцев при ТЧМТ достигает 43,0%, а у детей раннего возраста составляет 21,7%. Эта категория пострадавших составляет более 50% в структуре детской ЧМТ (Орлов Ю.О, 2001) и характеризуется тяжелым течением, которое определяется прежде всего анатомо-физиологическими особенностями.

Величина ущерба от лечения последствий ЧМТ у детей в России в 2010 г. составила 3 млрд рублей, или 0,008% от ВРП, из которых 1,75 млрд приходится на непрямые затраты от временной нетрудоспособности.

Заключение. Учитывая масштабы экономических потерь от заболеваемости, инвалидности и смертности ЧМТ, остро стоит вопрос разработки мер первичной профилактики травматизма, включая методы родительского надзора и создания безопасных условий в быту и детскх учреждениях.

КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОВЫШЕНИЯ ВНУТРИЧЕРЕПНОГО ДАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТЯЖЕЛОЙ ЧМТ

Рогожин Е.А., Семенова Ж.Б.
НИИ НДХиТ

Актуальность. ЧМТ травма является одной из основных причин инвалидизации и смертности в детском возрасте.

Согласно современной концепции в лечении ТЧМТ приоритетной задачей является предотвращение вторичных повреждений мозга. Среди причин возникновения вторичных повреждений мозга лидирующее место занимает внутричерепная гипертензия, которая встречается у 80% пациентов с тяжелой черепно- мозговой травмой, и у трети из них определяет неблагоприятный исход.

Цель. Определить клинико- рентгенологические характеристики повышения внутричерепного давления у детей в остром периоде тяжелой ЧМТ.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализирована группа пациентов (100) от 0 до 18 лет с тяжелой ЧМТ, в период с 1 января 2010 года по 1 января 2022 года. Включены следующие факторы- величина зрачков (сужены, мидриаз, анизокария), смещение средней линии, КТ-Маршалл, гиперкапния, состояние желудочковой системы (норма, сдавлены), состояние базальных цистерн (норма, сужены, не визуализируются), наличие массивного САК, переломы костей черепа, механизм травмы, шкала ISS, 11 — сочетанность травмы, 12 — наличие базальной ликвореи, 13 — наличие открытых ран на голове.

Результаты. Величина ВЧД коррелирует со значениями величины зрачков, степени смещения средней линии, состояния базальных цистерн, состояния желудочковой системы и шкалой КТ-Маршалл. У пациентов с анизокарией и мидриазом величина ВЧД в среднем выше 20 мм рт. ст и имеет тенденцию к нарастанию. Оценивая показатели компьютерной томографии головного мозга- показатели ВЧД выше 20мм.рт.ст.у пациентов со смещением средней линии больше 5мм, сужением желудочковой системы и сдавлением или отсутствием базальных цистерн головного мозга.

Заключение. У 65% выявлено повышенное внутричерепное давления. Величина внутричерепного давления коррелирует с размером зрачков, смещением средней линии, сужением желудочковой системы, сдавлением базальных цистерн головного мозга и шкалой КТ-Маршалл.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ГЛИОМАМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ДО И ПОСЛЕ РЕЦИДИВА. ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ УЛУЧШЕНИЯ

Олюшин В.Е.[1], Улитин А.Ю.[1], Скляр С.С.[1], Мацко М.В.[2, 3, 4], Луцук Р.А.[5], Фадеева Т.Н.[1], Маслова Л.Н.[1]

[1] «РНХИ им. проф. А.Л. Поленова» — филиал ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

[2] ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)», г. Санкт-Петербург, пос. Песочный

[3] ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», г, Санкт-Петербург

[4] ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский медико-социальный институт», г. Санкт-Петербург

[5] ГБУЗ «Городская клиническая больница №13», 115280, г. Москва

Актуальность. Злокачественные глиомы головного мозга (grade 4) являются наиболее распространенными опухолями головного мозга. Продолженный рост злокачественных глиом после операции и адъюватной терапии является неизбежным, даже при проведение послеоперационной стандартной терапии в полном объеме (лучевая терапия (ЛТ) и химиотерапия (ХТ) препаратом темозоломид). Рецидив заболевания возникает обычно через 6–9 мес, общая выживаемость пациентов с глиобластомами не превышает 16 мес от начала заболевания. В настоящее время лечение пациентов при прогрессировании заболевания, в том числе хирургический этап, является сложным и дискутабельным вопросом.

Цель исследования — выявить новые факторы прогноза до и после рецидива глиобластома и определить оптимальную и эффективную тактику лечения.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 133 пациентов с продолженным ростом злокачественных глиом (grade 3-4), оперированных и наблюдающихся в РНХИ им. проф. А.Л. Поленова с 2009 по 2020 гг. Диагноз пациентам был пересмотрен с учетом классификации опухолей ВОЗ ЦНС 2021 года. В исследуемой группы преобладали пациенты с диагнозом — глиобластома, IDH-wildtype (73%). Возрастной диапазон больных — от 19 до 82 лет, средний возраст — 55,6 лет. Мужчин было чуть больше в исследуемой группе, чем женщин (52,6% vs 47,4%). Повторные операции при первом рецидиве были выполнены у 85% пациентов. Послеоперационный функциональный статус по шкале Карновского на момент выписки известен у 25% пациентов. Дополнительно в 34 случаях при первичном рецидиве глиобластомы проведена оценка молекулярно-генетического статуса опухоли с определением уровня экспрессии мРНК генов: MGMT, VEGF, PDGFRA, β-tubulin III, ERCC-1, TOP2A и мутаций в генах IDH1 и IDH2.

Отдаленные результаты (более 6 мес. после операции) изучены у 68 пациентов (31 пациент, прожившие менее 6 месяца были исключены из анализа отдаленных результатов). Всем больным после операции проводились курсы ЛТ и/или ХТ по стандартным схемам (темозоломид, бевацизумаб+иринотекан, PCV). У 22 пациентов после повторной резекции опухоли проведена интраоперационная фотодинамическая терапия (ФДТ), у 9 — иммунотерапия и в 3 случаях было сочетание этих двух методик лечения.

Результаты. Функциональный статус по шкале Карновского более 80 баллов после первой операции коррелировал с увеличением первого БРП на 11,5 мес (p = 0,001), а в случае проведения повторного хирургического лечения при прогрессировании заболевания — на 6,6 мес (p = 0,001).

Тотальная резекция глиобластомы увеличила медиану первого БРП, но только в группе пациентов с заведомо неблагоприятным прогнозом — высоким уровнем экспрессии гена MGMT (33 vs 12 нед). При низком уровне экспрессии исследуемого гена первый БРП оказал выше по сравнению с группой при высоком уровне экспрессии вне зависимости от степени резекции опухоли при условии проведения совместной химиолучевой терапии и химиотерапии препаратом темозоломид (p = 0,05). При прогрессировании заболевания ген MGMT потерял свою предиктивную роль, на этом фоне возросло значение степени резекции. На второй БРП положительно повлияла степень резекции опухоли в объеме более 75% (p = 0,05).

Медиана выживаемости больных со злокачественными глиомами после первой повторной операции и последующих курсов стандартной терапии (ЛТ и ХТ 2 линия) составляла 9 мес. Проведение дополнительно курса иммунотерапии позволило увеличить медиану выживаемости до 20,2 мес, интраоперационной ФДТ — до 12,5 мес, а сочетанное применение этих двух методик — до 12,6 месяцев.

Из всех исследуемых генов на медиану второго БРП оказали влияние гены TOP2A и ген PDGFRA (p0,05).

Вывод. Выбор хирургической тактики у пациентов с первичной глиобластомой должен быть ориентирован, в первую очередь, на сохранение их высокого функционального статуса после оперативного лечения. При первом БРП ведущая прогностическая роль принадлежит особенностям молекулярно-генетического статуса, а именно уровню экспрессии гена

MGMT. После рецидива заболевания именно проведение тотальной циторедукции способствует увеличению второго БРП. После рецидива глиобластомы гены TOP2A и PDGFRA становятся новыми биомаркерами прогноза.

Результаты исследования позволяют сделать сдержанные оптимистические выводы об эффективности дополнительных методов лечения (интраоперационная ФДТ и иммунотерапия) в сочетании со стандартной адъювантной терапией в лечение пациентов с рецидивами злокачественных глиом.

ТЕХНОЛОГИИ КРОВОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕФОРМАЦИЙ ПОЗВОНОЧНИКА

Радюкевич О.Н., Герасименко М.А., Мотуз А.А., Мельников А.Ю., Сочилович Ю.А., Халецкий В.В., Мелех Д.М.

ГУ «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии», г. Минск, Республика Беларусь

Хирургическая коррекция деформаций позвоночника относится к числу наиболее травматичных ортопедических вмешательств. В медицинской среде продолжается дискуссия о выборе эффективного и безопасного метода анестезиологического обеспечения хирургического лечения этой патологии, в том числе у пациентов детского возраста.

Ведение. Идиопатический сколиоз — самая распространенная форма сколиоза, поражающая до 4% подростков. При прогрессировании деформации с углом Кобба 50 градусов и более показано хирургическое вмешательство.

К врожденным деформациям относят группу искривлений, в формировании которых ведущая роль принадлежит аномалиям позвонков. Нарушение формирования тел позвонков является частой причиной врожденной деформации грудного отдела позвоночника у детей.

В большинстве случаев спондилодез осуществляется через задний доступ. Эти операции сопровождаются значительной продолжительностью, обширным рассечением мягких тканей и разрушением костных структур и, как следствие, значительной периоперационной кровопотерей [1].

Аллогенная трансфузия препаратов крови сопряжена с рядом отрицательных моментов, включая потенциальный риск развития трансфузионных реакций и нежелательный иммуномодулирующий эффект. Даже если аллогенная трансфузия не показана, кровопотеря может усилить катаболизм и вызвать физиологический стресс, так как время восстановления потерянных эритроцитов может доходить до 98 дней [2].

Применение кровосберегающих технологий включает в себя выявление потенциальных факторов риска, совершенствование стратегии анестезиологического обеспечения, основополагающими моментами которого являются применение регионарных методов анестезии, модуляция артериального давления (АД), аппаратная реинфузия крови, эффективная модель инфузионной терапии, применение современных ингибиторов фибринолиза. Перечисленные подходы имеют решающее значение для благоприятного исхода хирургического лечения.

Модуляция АД является важной стратегией анестезии. Пониженное АДср во время проведения хирургического доступа снижает локальный кровоток и уменьшает экстравазацию раны. Во время корректирующих маневров нормальное и умеренно повышенное АДср оптимизирует перфузию спинного мозга [3]. Рекомендованное АДср должно быть менее 70 мм рт. ст. при разрезе, доступе и во время постановки спинальных имплантов, а во время корректирующих маневров АДср должно быть выше 70 мм рт. ст.

Модуляция АД оказалась возможной с применением интратекального морфина. Эта стратегия продемонстрировала высокую эффективность не только в контроле над послеоперационной болью, но и в снижении кровопотери во время хирургического вмешательства. Индуцирование дистальной вазодилатации и проксимальной вазоконстрикции частично объясняет эффект морфина в механизме кровосбережения за счет снижения артериального кровотока в хирургическое поле.

Важным компонентом кровосбережения является программа инфузионной терапии, позволяющая избежать гипокоагуляции, связанной с дилюцией. По современным представлениям более оправданной видится рестриктивная тактика, что актуально у пациентов с анемией и скомпрометированным нутритивным статусом, нередко встречающимся при деформациях позвоночника. Нами было продемонстрировано, что адекватная перфузия и оксигенация являются оптимальными именно при этой методике.

Применение антифибринолитических препаратов было одной из наиболее эффективных интервенций в течение последнего десятилетия для предотвращения кровопотери в спинальной хирургии. Транексамовая кислота (ТК) — это синтетическая аминокислота, ингибирующая активацию плазминогена и его превращение в плазмин, а также препятствующая соединению плазмина и тканевого активатора плазминогена с фибрином.

В ретроспективном исследовании было изучено влияние ТК в высоких дозах на показатели кровопотери и переливание крови, а также параметры свертывания при сложных корректирующих спинальных операциях [4]. Кровопотеря была значительно ниже в группе пациентов с ТК по сравнению с контрольной группой пациентов, получающих нормальный физиологический раствор. Показаний к переливанию крови и свежезамороженной плазмы были значительно ниже в группе с ТК.

Учитывая мультифакторную природу кровопотери, использование только одного из методов не позволяет полностью отказаться от переливания компонентов донорской крови в хирургии деформаций позвоночника.

Нами было продемонстрировано успешное применение мультимодального подхода в анестезиологическом обеспечении оперативных вмешательств.

Цель. Оценить эффективность применения комбинированного метода анестезии и послеоперационной эпидуральной анальгезии при хирургическом лечении пациентов с деформацией позвоночника.

Материалы и методы. В контролируемое ретроспективное и проспективное рандомизированное одноцентровое исследование были включены 85 пациентов в возрасте от 3 до 39 лет, прооперированных в плановом порядке по поводу деформаций позвоночника врожденного или идиопатического (кифосколиотические деформации) генеза. Пациентам выполнялась хирургическая коррекция идиопатических или врожденных деформаций позвоночника, различающиеся только уровнем и протяженностью фиксации. Пациенты были разделены на две группы: 1 группа — контрольная/ретроспективная, 2 группа — основная/проспективная.

Группу 1 составили 48 пациентов (n = 48), оперированных в период 2014–2016 год в условиях общей сбалансированной эндотрахеальной анестезии (ОЭТА). Группу 2 составили 37 пациентов (n = 37), оперированных в период 2018–2022 гг. в условиях комбинированной анестезии, представляющую собой комбинацию ОЭТА со спинальной анальгезией и послеоперационной продленной эпидуральной анальгезией, с применением рестриктивной стратегии инфузионной терапии и ингибитора фибринолиза транексамовой кислоты.

Анестезиологическое обеспечение. После проведения процедуры стандартного мониторинга и установки венозного доступа пациентам обеих групп осуществлялась преиндукция фентанилом (2 мкг/кг), прекураризация сукцинилхолином (2 мг/кг), индукция тиопенталом натрия (4 мг/кг) или пропофолом (2 мг/кг) и интубация трахеи. Далее пациентам 2 группы в положении на боку осуществляли пункцию субарахноидального пространства в промежутке L3–L4 с дальнейшим интратекальным введением 0,01% раствора морфина гидрохлорида из расчета 2,5–5 мкг/кг.

Поддержание анестезии в обеих группах осуществлялось севофлюраном с МАК 1,1–1,3. Обезболивание пациентов 1 группы проводилось титрованием раствора фентанила в дозе 5–10 мкг/кг/час, 0,01% раствора клофелина в дозе 0,75–1,5 мкг/кг/час. Анальгезия пациентов 2 группы осуществлялась за счет нейроаксиального компонента (морфин) в сочетании с введением клофелина в той же дозировке. В единичных случаях, в наиболее травматичные этапы операции, потребовалось повторное введение наркотических средств. Объем инфузионной терапии в группах 1 и 2 составил 11–12 мл/кг/час и 5–6 мл/кг/час соответственно. Все пациенты 1 группы были экстубированы в течение 3–7 часов после окончания операции, пациенты 2 группы были экстубированы в операционной либо в течение 1 часа.

В послеоперационном периоде у пациентов 1 группы обезболивание осуществлялось неопиоидными (анальгин, парацетамол) и опиодными анальгетиками (промедол 20 мг внутримышечно 4 раза в сутки). Пациенты 2 группы не требовали обезболивания в течение 24 часов после операции за счет пролонгированной спинальной анальгезии. При появлении на следующие сутки болевого синдрома интенсивностью 3 балла и более по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) начиналось эпидуральное введение смеси 49 мл 0,2% раствора ропивакаина и 1 мл 0,005% раствора суфентанила со скоростью 0,4 мг/кг/час с предварительным проведением тест-дозы 1–2% раствором лидокаина из расчета 0,1–0,2 мг/кг.

Потребность в дополнительном введении морфина возникла только у 5 пациентов во 2-е сутки.

Статистический анализ. Обработка полученных результатов исследования выполнялась параметрическими и непараметрическими методами пакетами программы «Statistica 12» с использованием Microsoft Exel. Результаты исследования обрабатывали в соответствии с правилами вариационной статистики.

Результаты и обсуждение. Сравниваемые группы были сопоставимы по возрасту, весу, среднему углу деформации (угол Кобба).

Продолжительность анестезии в 1 и 2 группе составила 532,5 ± 107,6 мин и 561,6 ± 103,1 мин ($p > 0,05$), соответственно. Удлинение анестезии во 2 группе связано с дополнительным временем, требующимся для проведения спинальной пункции. Следует отметить при этом, что чистое время операции во 2 группе сократилось до 469,6 ± 101,7 мин в сравнении с 1 группой 475,4 ± 88,4 мин. Сокращение длительности оперативного вмешательства связано с уменьшением объема интраоперационной кровопотери и, как следствие, сокращением времени, затраченного на коррекцию нарушений гемостаза и восполнение кровопотери.

В группе 1 применялась либеральная стратегия и скорость инфузии кристаллоидов составила 11,0 ± 2,2 мл/кг/час. В группе 2 была применена рестриктивная стратегия и скорость составила 5,4 ± 1,7 мл/кг/час ($p < 0,05$), что позволило избежать отрицательных эффектов гемодилюции.

Объем интраоперационной кровопотери в 1 группе составил 800 [650; 1500] мл, во 2 группе 600 [400; 700] мл. Объем реинфузии дренажной крови (РДК) и кровопотеря во 2–4 сутки послеоперационного периода представлена в табл. 1. Очевидным является факт значительного снижения кровопотери на всех этапах послеоперационного периода во 2 группе, со статистической значимостью в 1-е и 2-е сутки ($p < 0,01$).

Потребность в трансфузии донорской эритроцитарной массы (ЭМ) и свежезамороженной плазмы (СЗП) представлена в табл. 2. Важно отметить, что пациентам 1 группы во время хирургического вмешательства трансфузия ЭМ осуществлялась в 52,1% случаев, СЗП 95,9% пациентам. Во 2 группе трансфузия ЭМ и СЗП осуществлялась в 8,1 и 24,3% пациентов соответственно.

Показатели красной крови в сравниваемых группах во время операции и в 1 сутки послеоперационного периода отражены в табл. 3. Нами выявлена статистически значимая

Таблица 1

Объем кровопотери и реинфузии аутоэритроцитов в 0–4 сутки переоперационного периода

	Интраоперационный период		Послеоперационный период				
	0 сутки, мл	0 сутки, мл (РДК)	1 сутки, мл	1 сутки, мл (РДК)	2 сутки, мл	3 сутки, мл	4 сутки, мл
1-я группа	800 [650; 1500]	250 [190; 445]	850 [665; 1200]	500 [400; 725]	425 [300; 700]	300 [200; 400]	200 [100; 200]
2-я группа	500 [400; 700]	150 [100; 230]	500 [300; 600]	300 [200; 400]	400 [290; 500]	275 [150; 400]	110 [100; 200]

Таблица 2

Объем и потребность в трансфузии ЭМ и СЗП плазмы

	Эр масса, мл				СЗП, мл			
	1 сутки	N	2–4 сутки	N	1 сутки	N	2–4 сутки	N
1-я группа	507,0 ± 131,5	25 (52,1%)	468,0 ± 158,5	10 (20,8%)	1175,0 ± 468,1	46 (95,9%)	617,0 ± 257,4	10 (20,8%)
2-я группа	420,0 ± 187,3	3 (8,1%)	516,0 ± 72,3	3 (8,1%)	607,8 ± 208,5	9 (24,3%)	0	0

Таблица 3

Показатели красной крови во время операции и в 1 сутки послеоперационного периода

	Предоперационный период				Интраоперационный период				1 сутки			
	Er, 10*12/л	Hb, г/л	Ht	Tr, 10*12/л	Er, 10*12/л	Hb, г/л	Ht	Tr, 10*12/л	Er, 10*12/л	Hb, г/л	Ht	Tr, 10*12/л
1-я группа	4,9 ± 0,4	139,6 ± 14,4	41,4 ± 13,5	266,6 ± 60,5	3,5 ± 0,7	100,2 ± 19,7	30,0 ± 5,6	176,6 ± 64,0	3,6 ± 0,4	105,1 ± 14,1	31,3 ± 3,9	149,6 ± 48,8
2-я группа	4,6 ± 0,4	129,3 ± 24,2	42,5 ± 15,6	271,3 ± 61,3	3,7 ± 0,4	108,2 ± 12,9	31,6 ± 3,6	219,8 ± 59,4	3,6 ± 0,5	105,4 ± 13,5	31,5 ± 4,2	184,1 ± 44,8

Таблица 4

Показатели коагулограммы исходные, во время операции и в 1 сутки послеоперационного периода

	Исходный	Операция	1 сутки	2 сутки,	3 сутки,	4 сутки
1 группа						
АЧТВ	32,4 ± 4,5	34,1 ± 19,5	29,6 ± 7,1	32,6 ± 6,8	31,8 ± 4,3	32,4 ± 4,8
Фибриноген	3,1 ± 0,8	2,7 ± 0,7	3,9 ± 0,8	5,4 ± 1,0	6,6 ± 2,0	6,2 ± 1,1
ПВ	15,3 ± 1,3	18,0 ± 1,9	18,6 ± 1,9	18,1 ± 2,2	16,1 ± 1,9	15,6 ± 1,1
ПТИ	0,9 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,7 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,9 ± 0,1	0,9 ± 0,1
МНО	1,1 ± 0,1	1,3 ± 0,2	1,4 ± 0,2	1,4 ± 0,2	1,2 ± 0,1	1,1 ± 0,1
2 группа						
АЧТВ	30,1 ± 4,1	34,3 ± 8,1	26,8 ± 5,3	27,3 ± 6,5	28,6 ± 4,7	29,5 ± 4,6
Фибриноген	3,5 ± 0,7	2,8 ± 0,8	2,8 ± 0,7	3,4 ± 0,8	5,3 ± 1,5	7,0 ± 2,0
ПВ	13,5 ± 1,6	14,5 ± 13,5	15,9 ± 1,9	15,8 ± 1,3	15,5 ± 2,6	13,5 ± 2,8
ПТИ	0,9 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,6 ± 0,1	0,8 ± 0,1	1,2 ± 2,3	1,3 ± 2,2
МНО	1,1 ± 0,1	1,2 ± 0,1	1,3 ± 0,1	1,1 ± 0,1	1,3 ± 0,2	1,2 ± 0,1

разница по показателям гемоглобина (Hb) во время хирургического вмешательства: 1 группа — 100,2 ± 19,7 г/л; 2 группа — 108,2 ± 12,9 г/л ($p < 0,01$). При анализе следует учесть тот факт, что трансфузия ЭМ проводилась более, чем в половине случаев пациентам 1 группы, но даже трансфузия донорской крови не привела к аналогичным показателям пациентов 2 группы.

Исследование реакции системы гемостаза на хирургическое вмешательство в первые 24 часа после операции в 1 группе пациентов выявило преобладание гипокоагуляционных сдвигов. Нами было отмечено, что максимальная кровопотеря происходит в первые 5 часов послеоперационного периода. Поэтому введение ТК было продолжено в дозе 1 мг/кг/час в течение 5 часов после операции.

Дефицит или снижение активности тромбоцитов (Tr) является одним из главных пусковых факторов в нарушении образования пристеночного тромба. Нами продемонстрировано достоверное снижение уровня Tr во время хирургического вмешательства и в 1-ые сутки после операции, когда наблюдался максимальный объем кровопотери. Так у пациентов 1 и 2 группы показатели Tr интраоперационно составили 176,6 ± 64,0 × 10^9/л и 219,8 ± 59,4 × 10^9/л ($p < 0,01$) соответственно, в ближайшем послеоперационном периоде 149,6 ± 48,8 × 10^9/л и 184,1 ± 44,8 × 10^9/л ($p < 0,01$).

Показатели коагулограммы представлены в табл. 4. Нами выявлены статистические значимые различия в показателях протромбинового времени (ПВ) в 1 и 2 группе во время операции 18,0 ± 1,9 и 14,5 ± 3,5 ($p < 0,05$) и в 1 сутки после операции 18,6 ± 1,9 и 15,9 ± 1,9 ($p < 0,01$) соответственно.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что Tr играют важную роль в обеспечении гемостаза, а значимое снижение уровня фибриногена уменьшает его вклад в формирование тромба уже в ближайшие часы после кровопотери.

Изменения системы гемостаза зависят в первую очередь от объема кровопотери и связанного с ним объема инфузионной терапии, гемодилюции, коагулопатии разведения, коагулопатии потребления и т.д. Исследование продемонстрировало статистически значимые взаимосвязи интраоперационной и послеоперационной кровопотери и выбранной стратегии анестезиологического обеспечения.

Выводы. Применение метода комбинированной анестезии, рестриктивной стратегии инфузионной терапии и ингибитора фибринолиза транексамовой кислоты, повышает эффективность и безопасность анестезиологического пособия и послеоперационного обезболивания при операциях на позвоночнике, уменьшает фармакологическую нагрузку на пациента, способствует быстрому пробуждению и экстубации пациентов в операционной, позволяет снизить объем кровопотери, сократить объем переливаемых донорских препаратов крови минимизировать последствия травматичного вмешательства, и как результат сократить сроки стационарного лечения и восстановительный период после операции.

О ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ

Балязин-Парфенов И.В., Сикилинда В.Д., Бехтерев А.В., Григорян С.В.
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону

Введение. Частота повреждений периферических нервов составляет от 3 до 10% от всех травм, а инвалидизация достигает 60%. Ежегодно в России в проведении операций по поводу травм периферических нервов нуждается от 4 до 7 тысяч человек.

Цель. Предупреждение развития рубцово-спаечного процесса и ускорение регенерации поврежденного периферического нерва в послеоперационном периоде.

Материалы и методы. Был проведен анализ лечения 57 больных с травматическими повреждениями периферических нервов, оперированных в центре неврологическом и ортопедо-травматологическом отделении № 1 РостГМУ. Ни у одного больного в послеоперационном периоде не наблюдалось развитие рубцово-спаечного процесса и туннельного синдрома. Поставленная цель достигается тем, что лечение повреждения периферического нерва предусматривает восстановление его целостности с изоляцией от окружающих тканей места соединения проксимального и дистального концов. После выделения из окружающих тканей поврежденного периферического нерва на его дистальный конец надевают изолирующую муфту, диаметр которой больше диаметра поврежденного нерва. После восстановления целостности поврежденного нерва муфту продвигают по сшитому нерву проксимально до полного перекрытия изолирующей муфтой места соединения проксимального и дистального концов нерва. Место соединения проксимального и дистального концов нерва обильно орошают раствором препарата Берлитион 300 МЕ.

Результаты. Анализ результатов лечения 57 пациентов с травматическими повреждениями периферических нервов, проведенное согласно патенту 2347539 «Способ лечения повреждения периферического нерва», показал, что полное восстановление функции поврежденного нерва без развития рубцово-спаечного процесса имело место у 50 человек, т.е. у 88%. Среднее время восстановления функции поврежденного нерва у этой категории больных составило 120 дней.

Выводы. Таким образом, предлагаемый способ лечения повреждения периферического нерва позволяет предупредить развитие рубцово-спаечного процесса и ускорить восстановление функции поврежденного нерва.

О ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦИДИВОВ КОНВЕКСИТАЛЬНЫХ МЕНИНГИОМ

Балязин-Парфенов И.В.[1], Балязин В.А.[1], Косовцев, С.С.[1], Тодоров С.С.[1], Дерибас В.Ю.[1], Хатюшин В.Е.[1, 3], Сабуров Н.Р.[2]
[1] ФГБОУ ВО «РостГМУ» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону
[2] ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург
[3] НМИЦ «РНИОИ» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону

Проблема рецидивирования менингиом по-прежнему не теряет своей актуальности и требует дальнейшей разработки способов профилактики х этирецидивов. В качестве одного из способов профилактики рецидивов конвекситальных менингиом изучен способ повышенной радикальности их удаления. Предложено широкое иссечение твердой мозговой оболочки в радиусе 2,5 см вокруг зоны роста опухоли, что выполнено у 34 пациентов исследуемой группы в сравнении с 39 больных контрольной группы, оперированных традиционно, с радикальностью удаления Sympson I (архивный материал). Иссеченная твердая мозговая оболочка в радиусе 2,5 см вокруг зоны роста опухоли направлялась на гистологическое исследование для поиска возможных очагов роста опухоли в неизмененной визуально ТМО. В послеоперационном периоде спустя год и три года с момента удаления менингиомы проведен анализ результатов хирургического лечения менингиом предлагаемым методом повышенной радикальности и традиционным (по Sympson I) методом по длительности безрецидивного периода и качеству жизни по шкале Карновского. Спустя год после операции качество жизни по шкале Карновского у больных с конвекситальными менингиомами, после разработанного способа оперативного лечения составило 70–100 баллов (среднее значение 80 баллов) в основной группе, в контрольной группе — 60–100 баллов (среднее значение 77 баллов). Во всех случаях при контрольном МРТ исследовании спустя год после операции в основной и контрольной группах данных за рецидив менингиомы не выявлено. Спустя три года после операции качество жизни по шкале Карновского в основной группе 70–100 баллов (среднее значение 82 балла), в контрольной группе — 50–100 баллов (среднее значение 68 баллов). В контрольной группе в течение второго года наблюдения при МРТ исследовании у 3 пациенток выявлены рецидивы менингиом, что потребовало повторных операций. В течение третьего года наблюдения при МРТ исследовании еще у 5 выявлен рецидив менингиомы, потребовавший реоперации. При гистологическом исследование твердой мозговой оболочки, удаленной вокруг зоны роста обнаружен очаговый ангиоматоз, а в отдельных препаратах — менинготелиоматозные эмболы в просвете артериол ТМО, несмотря на визуально нормальное ее строение. Таким образом, повышение радикальности удаления конвекситальных менингиом иссечением твердой мозговой оболочки в радиусе 2,5 см вокруг зоны роста является одним из методов хирургической профилактики их рецидивов. Получено Патент на изобретение 2756868.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕДНЕГО МАЛОИНВАЗИВНОГО УДАЛЕНИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА С ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ АССИСТЕНЦИЕЙ И ИМПЛАНТ ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ОПЕРИРОВАННОГО СЕГМЕНТ

Балязин-Парфенов И.В., Балязин В.А., Медведов Р.Ш.
ФГБОУ ВО «РостГМУ» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону

Хирургическое лечение грыж шейного отдела позвоночника по-прежнему остается актуальной задачей. Используемые при этом имплантаты «DCI», протезы межпозвонковых дисков «М-6», «Эндокарбон», межостистые фиксаторы Coflex, DIAM и Interspinal U имплантируются только при открытых вмешательствах. «Золотым стандартом» лечения дегенеративных заболеваний позвоночника считается выполнение декомпрессии и стабилизаци Используемые при этом имплантаты «DCI», протезы межпозвонковых дисков «М-6», «Эндокарбон», межостистые фиксаторы Coflex, DIAM и Interspinal U, отечественный диск «Эндокарбон», который может применяться на нескольких уровнях шейного отдела позвоночника и с различными комбинациями жесткой фиксации кейджами, имплантируются только при открытых вмешательствах, длительность которых в среднем 3 часа.

Цель. Разработать устройство для чрескожного удаления грыжи межпозвонкового диска шейного отдела позвоночника и имплант для возможности одномоментной стабилизации оперированного сегмента шейного отдела позвоночника малоинвазивным или эндоскопическим способом.

Используя разработанное устройство (набор инструментов) (Патент РФ № 2759406) после разметки с помощью С-дуги выполняется разрез кожи длиной до 2 см. Через данный разрез кожи проводим стальной стержень постоянного сечения диаметром 1 мм и длиной 370 мм закругленный с обоих концов, под контролем С-дуги упираемся им в необходимый межтеловой промежуток, после чего надеваем на стальной стержень дилатационные трубки (разновидность тубулярных ретракторов) для расширения рабочего канала. Извлекаем стержень и все трубки кроме последней, диаметром 18 мм трубки окончательной фиксации. После осмотра образовавшегося рабочего канала эндоскопом, удостоверившись в отсутствии содержимого в тоннеле рабочего канала фиксируем ее в рукаве ретрактора. После установки в тоннеле рабочего канала фиксирующей трубки, крестообразным скальпелем надрезаем переднюю продольную связку позвоночника и фиброзное кольцо, удаляем пульпозное ядро. Затем под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП) или навигации, сопряженной с ЭОПом, стабилизируем оперированный сегмент установкой имплантата — разработанного кейджа оригинальной конструкции (заявка 2020134829/14 от 17.06.2020 г.), не требующего его дополнительной фиксации. Форма и размеры создавались с учетом средних значений высоты межтеловых промежутков и их длины для каждого шейного сегмента у пациентов обоих полов на основании СКТ шейного отдела позвоночника. Хронометрированная длительность вмешательства в эксперименте с кадавером не превышает 40 минут.

Разработанными устройством (набор инструментов) и кейджем возможно добиться применения их при малоинвазивных

и эндоскопических вмешательствах, сокращения длительности оперативного вмешательства, применения у пожилых пациентов под местной анестезией при высоком анестезиологическом риске.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕКОМПРЕССИНВЫХ И ДЕКОМПРЕССИВНО-СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОДНОКРАТНЫМИ И ПОВТОРНЫМИ РЕЦИДИВАМИ ГРЫЖ ДИСКА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Чехонацкий В.А., Древаль О.Н., Кузнецов А.В.
ФГБОУ ДПО РМАНПО, г. Москва, 125993, г. Москва

В настоящее время не существуют единого мнения в вопросе выбора хирургического лечения рецидивов грыж диска поясничного отдела позвоночника, однако наиболее часто используются две тактики хирургического лечения — микродискэктомия без фиксации и микродискэктомия с установкой фиксирующих систем. Отсутствие клинических рекомендации, на основании которых можно сделать выбор в пользу данных тактик как операции выбора диктуют необходимость сравнительной оценки эффективности этих методик для более детального подхода к определению тактики лечения.

Цель. Сравнительная оценка результатов ревизионной микродискэктомии и микродискэктомии с задним поясничным межтеловым спондилодезом (PLIF) с транспедикулярной фиксацией (ТПФ) при лечении однократных и повторных рецидивов грыж диска поясничного отдела позвоночника.

Материалы и методы. В исследование включены 81 пациент (40 мужчины и 41 женщина) с рецидивами грыж межпозвонкового диска на уровне поясничного отдела позвоночника после стандартной микродискэктомии.

Подгруппа I — 30 пациентов (16 мужчин и 14 женщин) с первым рецидивом грыжи диска, оперированных методом микродискэктомии без ТПФ.

Группа II — 31 пациент (14 мужчин и 17 женщин) с первым рецидивом грыжи диска, оперированных методом микродискэктомии с ТПФ и PLIF.

Группа III — 20 пациентов (10 мужчин и 10 женщин) с повторным рецидивом грыжи, оперированных методом микродискэктомии с ТПФ и PLIF.

Результаты. При оценке послеоперационных результатов по ВАШ через 6 месяцев болевой синдром в исследуемых группах значимо не различался ($p > 0,05$), однако через 12 и 36 месяцев после оперативного лечения данный показатель был значимо ниже в группе микродискэктомии без фиксации ($p < 0,05$). При анализе групп по шкале Macnab, Oswestry отмечаются менее высокий уровень функционального восстановления, снижение качества жизни в группах пациентов с декомпрессивно-стабилизирующими операциями, особенно в группе пациентов, оперированных по поводу повторного рецидива, в сравнении с группой, получившей лечение в объеме изолированной микродисэктомии($p < 0,05$). В группе пациентов с микродискэктомией без ТПФ и PLIF отмечается наименьший объем кровопотери (174 мл против 658 мл), наименьшая длительность операции (1 час 57 минут против 5 часов 22 минут), однако встречаемость ликвореи и повреждения невральных структур составляет 6,5%, в то время как в группе пациентов со стабилизацией ликворея и травма невральных структур не встречалась. При анализе частоты реоперации повторный рецидив грыжи диска поясничного отдела позвоночника после ревизионной микродискэктомии без фиксации был отмечен в 6,5% случаев (2 пациента), в то время как в группе пациентов с декомпрессивно-стабилизирующим вмешательством реоперация отмечается в 3,3% (1 случай) по поводу миграции кейджа с компрессией невральных структур.

Выводы. Декомпрессивно-стабилизирующие вмешательства имеют двухкратно меньший риск развития ликвореи и повторных реоперации, однако в послеоперационном периоде показывают более высокий уровень болевого синдрома и худшее функциональное восстановление, особенно в случае хирургического лечения повторных рецидивов грыж диска, в то время микродискэктомия без ТПФ показывает более высокую скорости восстановления пациентов, имея больший риск развития рецидива грыжи диска, интраоперационной травмы невральных структур и ликвореи.

ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОРБИТОЗИГОМАТИЧЕСКИХ ДОСТУПОВ

Мельченко С.А.[4], Черекаев В.А.[1], Алёшкина О.Ю.[2], Николенко В.Н.[3], Гольбин Д.А.[1], Сенько И.В.[4]
[1] НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко, г. Москва
[2] ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, г. Саратов
[3] ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва
[4] ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий ФМБА РФ»

Цель. При выполнении различных вариантов орбитозигоматических доступов (ОЗД) существует ряд нерешенных вопросов. В исследовании оценивалась полезности специфических ориентиров — скулолицевого отверстия (СЛО), скулового бугра и предложенной альтернативной точки для выполнения ОЗД. А также необходимость предварительного перепиливания скуловой дуги при выполнении ОЗД для сравнения степени удаления чешуи височной кости. И выполнялась оценка возможности наложения только одного трефинационного отверстия для выполнения однолоскутного модифицированного ОЗД.

Материалы и методы. Оценка возможности использования СЛО, скулового бугра и предложенной точки в качестве ориентира для наложения костного пропила в сторону латеральной точки нижней глазничной щели (НГЩ) изучалась на 83 паспортизированных черепах взрослых людей. Возможность наложения одного фрезевого отверстия при выполнении модифицированного ОЗД, а также степень резекции чешуи височной кости изучались на 5 анатомических блок-препаратах голова-шея.

Заключение. Для выполнения пропила в сторону НГЩ в большинстве случаев достаточно погружения инструмента (краниотома) на глубину 16 мм. Использование скулового бугра в качестве ориентира для достижения НГЩ затруднено в трети случаев, в связи со сложностью его идентификации в операционной ране. Скулолицевое отверстие не может считаться надежным хирургическим ориентиром для достижения НГЩ. Использование, предложенной нами точки «F», которую легко найти в операционной ране, с высокой долей вероятности позволяет достигнуть НГЩ (98,8-100%). Предварительное перепиливание скуловой дуги при выполнении 3 лоскутного ОЗД позволяет снизить степень резекции чешуи височной кости. Использование предложенной нами точки для наложении фрезевого отверстия позволяет обойтись только одним

фрезевым отверстием для выполнения модифицированного ОЗД, что также позволяет сохранить большую площадь латеральной и верхней стенок орбиты в сравнении с классическим вариантом.

КЛЕТОЧНАЯ ТЕРАПИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЛОГЕННЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОЙ ЧМТ И ДРУГИХ ОСТРЫХ ОЧАГОВЫХ ПОРАЖЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Шанько Ю.Г.[1], Кривенко С.И.[2], Гончаров В.В.[3], Новицкая В.В.[1], Комликов С.Ю.[3], Замаро А.С.[4], Новикова Л.А.[1], Танин А.Л.[1], Нехай М.А.[1], Токальчик Ю.П.[4], Кульчицкий В.А.[4]

[1] Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Республика Беларусь
[2] Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии, г. Минск, Республика Беларусь
[3] Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, г. Минск, Республика Беларусь;
[4] Институт физиологии Национальной академии наук, г. Минск, Республика Беларусь0

Цель. Оценить возможности аллогенных мезенхимальных стволовых клеток в лечении острых очаговых поражений головного мозга.

Материалы и методы. Всего клеточная терапия в комплексном лечении острых очаговых поражений головного мозга проведена 104 пациентам в возрасте 19–76 лет (47,8 ± 18,4 года); мужчин — 66 (63,5%), женщин — 38 (36,5%). Из этого числа было 49 (47,1%) чел с инфарктами головного мозга, 17 (16,3%) — с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями, 29 (27,9%) — с тяжелой ЧМТ, 9 (8,7%) — с тяжелой постгипоксической (постреанимационной) энцефалопатией. Использовалась клеточная терапия мезенхимальными стволовыми клетками (МСК) жировой ткани посредством их периневральной доставки в головной мозг. Проводилась 3–4-кратное введение аутологичных МСК через подслизистый слой полости носа в суммарной дозе от $22,7 \times 10^6$ до $145,5 \times 10^6$ клеток. Относительно позднее начало клеточной терапии было связано с продолжительным периодом ожидания: время до получения результатов вирусологических исследований и время на подготовку аутологичных МСК — всего от 14 до 30 суток. Некоторые из отобранных пациентов умерли до начала клеточной терапии.

В связи с этим было принято решение о сокращении периода ожидания и более раннем начале клеточной терапии с использованием аллогенных (донорских) МСК, что было проведено у 18 (17,3%) пациентов: 12 (66,7%) с тяжелой ЧМТ и 6 (33,3%) с инфарктами мозга. В 7 (38,9%) случаях в день взятия биоматериала проводили 1 введение аллогенных МСК в дозе $20,0 \times 10^6$ клеток, в 11 (61,1%) — аллогенные МСК в дозе $20,0 \times 10^6$ клеток вводились двух-трехкратно. В 1 (9,1%) наблюдении из-за инфицированности пациента гепатитом С проводилась терапия только с использованием аллогенных МСК в суммарной дозе $60,0 \times 10^6$.

На протяжении всего периода лечения оценивались изменения уровня сознания по ШКГ, изменения неврологического статуса, динамика изменений на КТ головного мозга. Через 6 месяцев произведена оценка результатов лечения.

Результаты. Использование в комплексном лечении пациентов с острыми очаговыми поражениями головного мозга аутологичных и аллогенных МСК жировой ткани путем их периневральной доставки в область травматического повреждения головного мозга оказалось безопасным и не вызывало осложнений.

Относительно более раннее начало клеточной терапии способствовало восстановлению более высокого уровня когнитивных функций. Пациенты, у которых доза введенных МСК превышала $80,0 \times 10^6$ имели более благоприятные исходы. Использование МСК через 1 год после перенесенной тяжелой ЧМТ обеспечило пациенту с тяжелыми афатическими нарушениями полное восстановление речевой функции.

Заключение. Применение в комплексном лечении пациентов с острыми очаговыми поражениями головного мозга клеточной терапии с использованием МСК жировой ткани путем их периневральной доставки в область травматического повреждения головного мозга безопасно и не вызывает осложнений. Полученные данные свидетельствуют, что клеточная терапия способствует восстановлению нарушенных неврологических функций, начинать ее проведение следует в более ранние сроки с использованием аллогенных МСК, суммарная доза вводимых МСК должна быть не менее $80,0 \times 10^6$.

ДЕКОМПРЕССИВНАЯ КРАНИЭКТОМИЯ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ РЕФРАКТЕРНОЙ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ (НАШ ОПЫТ)

Шанько Ю.Г.[1], Ермоленко Н.А.[1,2], Любищев И.С.[2], Сагун А.Е.[2]

[1] Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Республика Беларусь
[2] Минская областная клиническая больница, г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Рефрактерная внутричерепная гипертензия — одно из осложнений течения тяжелой черепно-мозговой травмы, массивного ишемического инсульта, геморрагического инсульта и других церебральных критических состояний, которое вызывает вторичное повреждение головного мозга и приводит к тяжелой инвалидизации и летальности. По этой причине крайне важно оптимизировать схему лечения данного патологического процесса, которая сможет, по возможности, предотвратить или нивелировать вторичные осложнения, до того, как они сделают тяжелыми и необратимыми повреждение головного мозга, так как консервативная терапия достаточно часто неэффективна. Декомпрессивная краниэктомия является одним из самых эффективных методов снижения внутричерепной гипертензии. В настоящее время ее используют как превентивную меру или часть терапевтического протокола.

Цель. Оценить эффективность декомпрессивной краниоэктомии при критических состояниях в нейрохирургии.

Материалы и методы. Нами пролечены 272 пациент, находившиеся на лечении в Минской областной клинической больнице с 2016 по 2018 г., которым выполнено 275 оперативных вмешательств по поводу ургентной нейрохирургической патологии — в том числе: 12 (4,4%) пациентов с первичными массивными инфарктами головного мозга, 118 (42,9%) пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой, 80 (29,1%) пациентов с геморрагическим инсультом и 65 (23,6%) пациентов с осложненным аневризматическим кровоизлиянием. Производилась широкая декомпрессивная краниоэктомия: односторонняя лобно-височно-теменная — 220 (80%) пациентам, двусторонняя лобно-8височно-теменная — 50 (18,2%) пациентам, бифронтотемпоральная — 5 (1,8%) пациентам. Интенсивная терапия в послеоперационном периоде соответствовала международным рекомендациям. Мониторинг ВЧД осуществлен у 182 (66,6%) пациентов.

Результаты. После проведения декомпрессивной краниоэктомии летальность составила при первичных массивных инфарктах головного мозга — 8,3% (1 пациент), при тяжелой черепно-мозговой травме — 21,1% (25 пациентов), при постгеморрагических инсультах 21,3% (17 пациентов), при осложненных аневризматических субарахноидальных кровоизлияниях — 23,1% (15 пациентов). Это ниже, чем (по различным литературным данным) без проведения декомпрессивной краниоэктомии: при ТЧМТ — 25–26%, при массивных инфарктах головного мозга — 80% (В.В. Крылов [и др.]. —2016), при постгеморрагических инсультах — 30–55% (Р.С. Джинджихадзе [и др.]. — 2014), при осложненных аневризматических кровоизлияниях — 41,9% (ЛАНД С. А. — 2008). В тоже время неврологическая дисфункция у пациентов после декомпрессивной краниоэктомии значительно ниже и регресс неврологических нарушений происходит в большем объеме за более короткий срок (при условии включения в реабилитацию как пациента, так и его родственников).

Выводы. Декомпрессивная краниоэктомия обеспечивает повышение выживаемости пациентов с критическими состояниями в нейрохирургии, снижает сроки лечения пациента в стационаре и улучшает реабилитационный прогноз.

ТАКТИКА ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ОПУХОЛЕЙ ПЕРЕДНИХ ОТДЕЛОВ ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА

Шанько Ю.Г., Станкевич С.К., Журавлев В.А., Смеянович В.А., Танин А.Л., Акмырадов С.Т.
Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Современная концепция хирургии «замочной скважины» — это минимизация хирургического доступа, целесообразная для решения хирургической задачи. Одним из методов практического осуществления этой концепции является транскраниальная эндоскопическая нейрохирургия.

Материалы и методы. Транскраниальные эндоскопические методы используются нами в хирургии опухолей основания черепа с 2013 г., всего оперировано 307 пациентов. По поводу новообразований передних отделов основания черепа оперирован 191 пациент: краниофарингиом — 18 (9,4%), ольфакторных менингиом — 87 (45,6%), менингиом бугорка и диафрагмы турецкого седла — 49 (25,7%), менингиом крыльев основной кости — 29 (15,2%), аденом гипофиза с супраселлярным ростом — 2 (1,0%), других новообразований — 2 (1,0%), шванномы крылонебной ямки — 4 (2,1%).

Использовались минимизированные доступы — супраорбитальный медиальный и латеральный, трансглабеллярный, антептериональный, инфраптериональный, миниптериональный, ретросигмовидный. Шванномы крылонебной ямки удалялись трансмаксиллярно. Размеры костного окна обычно составляли около 2,2 × 2,2 см, длина кожного разреза редко превышала 5,0 см. Планирование хирургического доступа производилось индивидуально, с учетом анатомических особенностей основания черепа (глубина ольфакторной ямки, пневматизация переднего наклоненного отростка и др.) и распространенности неопластического процесса, а его выполнение требовало использования навигационных систем.

Удаление опухоли осуществлялось под эндоскопическим контролем через оптические тубусы 4,5 мм прямые и угловые (30°, 45°). Это обеспечивало мобильность оптической системы, центрацию изображения непосредственно на области манипуляций, контроль отделов, находившихся непосредственно за костью. Закрытие твердой мозговой оболочки после удаления опухоли проводилось, в том числе, с использованием пластических материалов. Операционная рана ушивалась преимущественно внутрикожными швами.

Результаты. В хирургии опухолей передних отделов основания черепа не было ни одного летального исхода. Новообразования во всех случаях были удалены тотально или субтотально. Функциональное восстановление, в том числе по функции обоняния и зрения, оказалось достоверно выше, чем при стандартных микрохирургических доступах. Длительность послеоперационного стационарного лечения и количество послеоперационных осложнений было достоверно ниже.

В последнее время в хирургии опухолей передних отделов основания черепа предпочтение отдается антептериональному доступу — между скуловым отростком лобной кости и pterion, которы обеспечивает наиболее удобный подход к любым отделам переднего основания черепа.

Заключение. Использование ригидного эндоскопа и минимального транскраниального хирургического доступа для удаления новообразований основания черепа обеспечивало эффективное безлетальное малотравматичное удаление опухоли с достоверно более высоким уровнем сохранения неврологических функций, снижением длительности операции и продолжительности стационарного лечения по сравнению с применением стандартных транскраниальных микрохирургических методов.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕЙРОГЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ РЕБЕРНО-ПОЗВОНОЧНОГО УГЛА

Бабкин А.В., Мазуренко А.Н., Матюшова Т.А.
Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии,г. Минск, Республика Беларусь.

Цель. Определить показания и оценить эффективность хирургических вмешательств при нейрогенных опухолях грудного отдела позвоночника, включая торакоскопические технологии.

Методы. Торакоскопические технологии в Республиканском центре хирургии позвоночника РНПЦ травматологии и ортопедии (Минск, Республика Беларусь) начали применять с 2012 года. В настоящее время выполняются следующие виды вмешательств: видеоторакоскопическая биопсия тел грудных позвонков и паракорпоральной зоны при патологических процессах, видеоассистированная торакоскопия, удаление нейроэпителиальных опухолей реберно-позвоночного угла, видеоторакоскопическая вертебропластика гемангиом верхнегрудных позвонков, видеоассистированная торакоскопическая многоуровневая дискотомия, спондилодез при деформациях позвоночника (кифозы, сколиозы, кифосколиозы), как этап хирургического лечения.

Результаты. По нашему мнению, наиболее проста в выполнении торакоскопическая биопсия тел грудных позвонков и паравертебральной зоны при различных патологических процессах: новообразованиях, воспалительных поражениях, — что особенно важно для дифференциальной морфологической диагностики. Операция может быть выполнена как из правостороннего, так и левостороннего торакоскопических доступов. Справа более целесообразна биопсия грудных позвонков от 2-го до 8-го, слева — от 8-го до 12-го. Обязательно наличие электронно-оптического преобразователя (ЭОП), желательна однолегочная интубация.

Вертебропластика верхнегрудных позвонков при агрессивных вертебральных гемангиомах по стандартной транспе-

дикулярной технологии трудновыполнима вследствие малого размера корней дуг Th2–Th5 позвонков. Мы, в таких случаях, успешно использовали водеоторакоскопическую технологию чрезтеловой вертебропластики из правостороннего доступа. Оперированы 4 пациента с гемангиомами Th3, Th4 позвонков. При данной методике однолегочная интубация необязательна, так как по ходу вмешательства достаточно легко низводится верхняя доля правого легкого. Обязательно наличие ЭОП.

В последние 5 лет в Республиканском центре хирургии позвоночника разработаны и внедрены новые технологии хирургических вмешательств при нейрогенных опухолях реберно-позвоночного угла (шванномы, невриномы, ганглионевромы, нейробластомы и др.), в том числе паравертебральных локализаций и опухолей типа «песочные часы». В частности, при нейрогенных новообразованиях реберно-позвоночного угла, одно и двухэтапные технологии удаления опухолей мы выполнили у 7 пациентов, из правостороннего и левостороннего доступов с применением торакоскопии с видеоассистенцией для радикального моноблочного удаления новообразований на различных уровнях грудного отдела позвоночника. Всегда использовалась однолегочная интубация и ЭОП.

БОЛЕЗНЬ КУШИНГА: МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ

Журавлев В.А.[1], Шанько Ю.Г.[2], Акмырадов С.Т.[2]
[1] Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Республика Беларусь
[2] Государственное учреждение Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Республика Беларусь

Диагностика и лечение кортикотропных аденом гипофиза в плане достижения клинико-метаболической ремиссии гиперкортизолизма является крайне сложной проблемой современной нейроэндокринологии.

Эволюция подходов к диагностике и лечению болезни Кушинга смещается в сторону персонификации лечебного процесса для повышения эффективности и безопасности для пациента. Упор на клинические проявления болезни, с необходимостью биохимической и МРТ-верификации. В РБ проведение хирургических операций на гипофизе выполняется в одном центре — РНПЦ неврологии и нейрохирургии, что обеспечивает концентрацию пациентов и интеллектуального потенциала команды врачей-экспертов (нейрохирурги, эндокринологи, нейрорадиологи, радиационные онкологи и др.).

Диагностика синдрома/болезни Кушинга часто откладывается на годы, из-за недостаточной осведомленности о коварном прогрессирующем процессе болезни и сложности тестирования. Скрининговые и диагностические тесты для диагностики синдрома/болезни Кушинга оценивают секреторный статус кортизола: тест с ночным слюнным кортизолом (LNSC) — чувствительность — 97%, специфичность — 97,5%; супрессионный тест с 1 мг дексаметазона (DST) — чувствительность — 98%, специфичность — 81%; исследование экскреции свободного кортизола в суточной моче (UFC) — чувствительность — 91%, специфичность — 81,5%.

При верификации АКТГ-зависимого гипофизарного гиперкортизолизма показано проведение оперативного лечения.

В послеоперационном периоде мы проводим пожизненное наблюдение на предмет рецидива болезни Кушинга. Наиболее чувствительным для выявления рецидива является LNSC, проводится ежегодно после восстановления оси гипоталамус-гипофиз-надпочечники. LNSC более чувствителен (для выявления рецидива), чем DST и UFC.

При выявлении только незначительных биохимических отклонений без клинических признаков гиперкортизолизма проводится тщательный мониторинг с повторным тестированием и лечением сопутствующих заболеваний.

В случае сомнительных и/или противоречивых результатов лабораторных тестов при неубедительной визуализации (в т.ч. «МРТ-негативные» аденомы) проводится раздельная катетеризация кавернозных / нижних каменистых синусов с исследованием крови на АКТГ. Было выполнено 37 процедур. Все пациенты были с микроаденомами. Мужчин было 13 (35,1%), женщин 24 (64,9%). Три процедуры выполнены пациентам детского возраста (все мужского пола).

Нейрохирургическое лечение подразумевало проведение транссфеноидального удаления опухоли, со стремлением к максимальной радикальности. В раннем послеоперационном периоде проводилась исследование кортизола крови.

Результаты. Выполнено хирургическое лечение 58 пациентам с болезнью Кушинга. В случае недостижения ремиссии проводилась лучевая терапия (радиохирургия). Клинико-метаболическая ремиссия достигнута у 46 человек (в 79%). По поводу рецидивов оперировано 8 (13,8%) пациентов.

Выводы. Болезнь Кушинга является редким и трудно диагностируемым заболеванием. МРТ-негативные аденомы гипофиза составляют около 30% микроаденом. Проведение раздельной катетеризации нижних каменистых и кавернозных синусов позволяет верифицировать болезнь/синдром Кушинга в случаях «МРТ-негативных» опухолей, и при противоречивых лабораторных данных. Для достижения ремиссии болезни Кушинга необходимо применять мультидисциплинарный подход к диагностике, лечению и послеоперационному наблюдению.

МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ НАРУШЕНИЙ В ХИРУРГИИ АДЕНОМ ГИПОФИЗА

Журавлев В.А.[1], Шанько Ю.Г.[2], Акмырадов С.Т.[2], Смеянович В.А.[2], Станкевич С.К.[2], Танин А.Л.[1]
[1] Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Республика Беларусь
[2] Государственное учреждение Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Республика Беларусь

Водно-электролитные нарушения (ВЭН) являются достаточно распространенными и нередко тяжелыми осложнениями у пациентов, оперированных на структурах хиазмально-селлярной области.

Ранняя диагностика и адекватное лечение ВЭН улучшает результаты хирургического лечения.

ВЭН включают в себя несколько различных по патогенезу и клиническим проявлениям состояний, что делает необходимым проведение дифференциальной диагностики.

Нами проанализирован опыт хирургического лечения 837 пациентов, оперированных по поводу аденом гипофиза (92,1%), краниофарингиом (5,5%), кистозных образований хиазмально-селлярной области (2,4%).

Основными синдромами ВЭН являются: транзиторная полиурия (12%), гипонатриемия (7,6%), несахарный диабет (транзиторный — 4,8%, либо перманентный- 0,9%).

Частота развития послеоперационных гипонартиемических синдромов зависела от размеров опухоли, ее структуры,

и интраоперационной травмы. Также есть связь между степенью компенсации питуитарных функций и развитием отсроченной гипонатриемии.

Выводы. Основным методом профилактики развития послеоперационной гипонатриемии мы считаем проведение адекватной заместительной терапии и компенсацию питуитарных функций как перед проведением операции, так и в послеоперационном периоде. Важнейшим фактором, обеспечивающим своевременную диагностику гипонатриемии является обеспечение преемственности в лечении пациентов между нейрохирургической и эндокринологической службами. Применение данных принципов позволило снизить частоту развития послеоперационной гипонатриемии с 9,3 до 7,6%, своевременно ее диагностировать и проводить адекватную терапию.

СЛОЖНОСТИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Кисурин Е.В., Капацевич С.В., Кабиров Д.А., Тельцов Г.В., Шпакевич В.П.
Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, г.Минск, Республика Беларусь

Эндоваскулярное лечение интракраниальных аневризм является одной из наиболее быстро развивающихся отраслей нейрохирургии. Современные эндоваскулярные технологии позволяют выключать из кровотока сложные аневризмы, ранее считавшиеся неоперабельными, увеличить радикальность операций и стойкость результата, уменьшить риск осложнений.

Цель исследования. Изучить факторы, влияющие на сложность эндоваскулярного выключения интракраниальных аневризм.

Материалы и методы. Изучен опыт нашего центра по эндоваскулярному лечению аневризм в 2015–2021 гг. За указанный период нами прооперировано эндоваскулярным методом 1348 аневризм, из них разорвавшихся 538 (39,9%). Распределение прооперированных аневризм по локализации: ВСА — 755 (56,0%), ПМА — 302 (22,4%), СМА — 129 (9,6%), ОА, ее ветвей и ЗМА — 131 (9,7%), ПА и ее ветвей — 31 (2,3%). 940 аневризм (69,7%) выключены микроспиралями, из них 288 с баллон-ассистенцией, эмболизация спиралями со стент-ассистенцией применена в 179 случаях (13,3%), в 8 случаях (0,6%) применено устройство Pconus, в 199 случаях (14,8%) произведена установка потокперенаправляющих стентов, установка устройства WEB выполнена у 6 пациентов (0,4%), 16 аневризм (1,2%) выключены путем окклюзии несущей артерии. Операции выполнялись на ангиографическом комплексе Siemens Artis Zee biplane. Всем пациентам для планирования стратегии выключения аневризм произведена ротационная ангиография с последующей 3D-реконструкцией на рабочей станции Leonardo с последующим измерением следующих геометрических параметров: размеры и форма несущей артерии, соотношение ширина купола-шейка, высота купола-шейка, ширина шейки, угол отверстия (параметр, оценка которого производится только по данным ротационной ангиографии с 3D-реконструкцией, позволяющий оценить степень вовлечения аневризмой окружности несущей артерии).

Результаты. Выполнена оценка факторов, влияющих на сложность оперативного вмешательства, основываясь на техническом успехе и продолжительности операции, тотальности выключения аневризмы из кровотока (по шкалам Raymond-Roy и O'Kelly-Marotta), наличии технических (некорректная установка устройства, пролабирование/выпадение спиралей и др.) и клинических (геморрагических, тромбоэмболических) осложнений. Исходя из обобщения опыта, можно выделить группы факторов, определяющие сложность вмешательства. 1) факторы, связанные с доступом: особенности дуги аорты, наличие патологических извитостей, перегибов БЦА. Методы уменьшения риска осложнений, повышения технического успеха и радикальности операции: использование церебральных направляющих катетеров, сочетающих проксимальную поддержку и гибкость дистального кончика, использование телескопических систем с направляющими катетерами дистального доступа. При установке потокперенаправляющих стентов использование телескопических систем является обязательным в абсолютном большинстве случаев, даже при нормальной анатомии БЦА. 2) анатомические параметры аневризмы и ее взаимоотношения с несущей артерией: размер (большие и гигантские аневризмы (> 15 мм) — высокая вероятность неполной окклюзии аневризмы, малые аневризмы (< 3 мм) — повышенный риск перфорации аневризмы), широкая шейка (> 4 мм), низкое значение отношения высота купола-шейка (< 1,4), частичнотромбированные аневризмы, наличие артерий, отходящих от пришеечной части аневризмы, бифуркационные аневризмы. 3) факторы, связанные с особенностями имплантатов, используемых для выключения аневризмы: возможность неточного выбора типоразмера имплантата либо его некорректной установки. С целью нивелирования таких факторов при планирования стратегии выключения аневризм всем пациентам должен быть произведен тщательный подбор имплантатов на основе выполненной ротационной ангиографии с последующей 3D-реконструкцией и точным измерением параметров аневризмы и несущей артерии. В частности, при установке устройства WEB, подбор размера имеет критическое значение в плане риска незакрытия аневризмы при недооценке размера или невозможности установки при переоценке размера аневризмы. Сложность имплантации WEB также значительно увеличивается при девиации оси купола аневризмы относительно оси несущей артерии. При установке потокперенаправляющих стентов крайне важным моментом является прилегание стента к стенкам артерии. Недостаточное прилегание несет высокий риск тромбоэмболических осложнений, а также снижение потокперенаправляющего эффекта. В сомнительных случаях необходимо интраоперационно оценивать прилегание стента при помощи выполнения плоскопанельной КТ с использованием 5%-го контраста с последующим баллонным ремоделированием стента при необходимости. 4) факторы, связанные с клиническим статусом пациента и коморбидными факторами. Наибольшие сложности возникают при наличии у пациента выраженного артериального спазма поле САК, с целью снижения рисков при наличии спазма необходимо использовать внутриартериальное селективное титрование нимодипина, в редких случаях баллонную ангиопластику. Из коморбидных факторов особое значение имеет наличие у пациента почечной недостаточности, что требует ограничения введения контраста путем рационального использования методик fusion, 3D-roadmap. 5) факторы связанные с опытом оператора. Учитывая наличие ярко выраженной кривой обучения, считаем крайне важным проведение адекватного обучения, обязательного участия опытных операторов в качестве ассистентов на этапе накопления опыта лечения аневризм.

СИНДРОМ ОПЕРИРОВАННОГО ПОЗВОНОЧНИКА: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Василевич Э.Н., Сидорович Р.Р., Алексеевец В.В.
РНПЦ неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Рост хирургической активности в лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника обозначил весьма важную проблему — увеличение числа пациентов, оперативное вмешательство у которых не привело к улучшению состояния. В литературе подобное состояние принято обозначать синдромом неудачно оперированного позвоночника (failed back surgery syndrome — FBSS) (Follett K.A. и Dirks B.A., 1993). При этом, частота формирования хронической боли у пациентов после выполнения таких операций существенно не меняется и составляет от 10 до 50% (Chan C.W., 2011). Недостаточная эффективность консервативного лечения хронических болевых синдромов является наиболее частым обоснованием применения нейрохирургических методов лечения. Анализ системных обзоров показал высокую частоту встречаемости синдрома оперированного позвоночника, которая может достигать 34% при разной степени выраженности (Parker SL, 2015).

Цель исследования. Повысить эффективность патогенетически обоснованных вмешательств при лечении синдрома оперированного позвоночника

Материалы и методы. Объектом исследования явились пациенты (n = 177), которые были госпитализированы в РНПЦ неврологии и нейрохирургии в связи с тяжелыми болевыми синдромами в позднем послеоперационном периоде в период с 2018 по 2021гг. Распределение пациентов по полу в исследуемой группе: мужчины составили 92 чел. (52,1%), женщины — 85 чел. (48,0%). Средний возраст составил 52,0 [48,8; 64,0)] лет, из них 130 (74,1%) были трудоспособного возраста. Диагностика синдрома оперированного позвоночника начинается с анализа жалоб, истории болезни и физикального обследования пациента. Основная жалоба, которую предъявляли пациенты — наличие тяжелого болевого синдрома в поясничной области, с иррадиацией по нижней конечности (n = 177, 100%), без двигательных нарушений. Оценка болевого синдрома осуществлялась по визуальной аналоговой шкале, дополнительно использовали другие шкалы: шкала депрессии Гамильтона, шкала DN4, опросник по боли «pain detect» и другие. Инструментальные методы диагностики, такие как компьютерная и магнитно-резонансная томография, УЗИ, электронейромиография, помогали определить генез развития нейрогенного болевого синдрома, определить степень вовлеченности в патологический процесс нервных структур.

Результаты и их обсуждение. Мультимодальный подход к лечению синдрома оперированного позвоночника включает консервативные методы, минимально инвазивные вмешательства и применение хирургических методов лечения в качестве последней линии терапии. Выбор наиболее подходящего способа лечения зависит от этиологии боли, определения рисков осложнений (возврат симптомов или обострение хронической боли). Первым этапом выполняли «анатомические» операции (декомпрессия структур нервной системы, путем устранения конкретного патологического субстрата; резекция рубцовой ткани и мобилизация нервного корешка) (n = 108, 61%). При неэффективности «анатомических» операций и отсутствие эффекта от терапии по протоколу лечения нейропатического болевого синдрома в нашей работе применялись методы функциональной нейрохирургии (n = 69, 39,0%): хирургической нейромодуляции (хроническая нейростимуляция, интратекальная терапия), деструктивные операции. Все пациенты, подвергнутые хирургическому лечению, выписаны из стационара с улучшением или выздоровлением. В позднем послеоперационном периоде (через 6 месяцев) у пациентов, оперированных с применением «анатомических» методов, корешковый болевой синдром в исследуемой группе составил 2,0 [1,0; 2,0], болевой синдром в поясничной области — 2,0 [1,0; 2,0], при этом индекс Освестри составил 19,0 [17,5; 22,0]. В группе пациентов, которые оперированы с применением методов функциональной нейрохирургии, отличные и хороший результаты получены у 46 (66,7%) пациентов, удовлетворительный — 16 (23,2%), неудовлетворительный — 7 (10,1%).

Заключение. Высокая частота неудовлетворительных результатов после оперативных вмешательств на позвоночнике и ухудшение качества жизни этой категории пациентов свидетельствуют о необходимости многогранной оценки биологических, социальных и психологических факторов, которые играют ключевую роль в поддержании хронического послеоперационного болевого синдрома. В настоящее время отсутствуют критерии прогнозирования развития тяжелого болевого синдрома при выполнении хирургического вмешательства на позвоночнике и четкие клинические рекомендации лечения данной категории пациентов. Важнейшим пунктом лечения является своевременный подбор пациентов для проведения нейростимуляционного лечения, оценка их психологического статуса, возможных интра- и постоперационных рисков.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ТЯЖЕЛЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА

Герасименко М.А., Макаревич С.В., Тесаков Д.К., Криворот К.А., Мазуренко А.Н., Пустовойтов К.В., Картыжова А.А.
Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии», г. Минск, Беларусь

Введение. Тяжелые деформации позвоночника на фоне повреждений и врожденных аномалий его развития — важная проблема нейрохирургии и ортопедии детского возраста. Ошибки в диагностике, неправильный выбор тактики лечения способны стать причиной последующей инвалидизации и нарушения качества жизни ребенка.

Материалы и методы. В течение 2021 года в РНПЦ травматологии и ортопедии было прооперировано 12 пациентов детского возраста с тяжелыми деформациями позвоночника (у 2 пациентов деформации позвоночника на фоне повреждений и у 10 — на фоне врожденных аномалий развития). Диагностика и планирование хирургического лечения осуществлялось с применением информационно-аналитической системы поддержки принятия решений. Система ориентирована на задачу количественной оценки нарушений в строении позвоночника с использованием технологии 3D-визуализации и обеспечивает выполнение следующих процедур: загрузка изображений КТ-исследования сегмента позвоночника в формате DICOM; просмотр изображения плоских серий с возможностью перемещения и масштабирования; импорт серий плоских изображений с формированием проекта; загрузку данных исследований из ранее созданного проекта; просмотр изображения мультипланарной реконструкции с перемещением по изображению в соответствующей плоскости, контролируя положение среза и с возможностью перемещения, масштабирования и изменения контраста; генерацию 3D-модели исследуемой области позвоночника, ее просмотр и сохранение; разметку позвонков

или ее корректировку на трех проекциях; расчет значений диагностических параметров, анализ нарушений строения позвоночника и формирование плана лечения; просмотр и печать результатов анализа и схемы хирургического лечения; печать на 3D-принтере сгенерированной 3D-модели позвоночника. Хирургическое лечение выполнялось с применением имплантируемых титановых металлоконструкций (спинальных систем): «Эндокорректор-фиксатор шейного и грудного отделов позвоночника с монтажным инструментом», регистрационное удостоверение (№ ИМ-7.109282) и «Эндокорректор-фиксатор поясничного и крестцового отделов позвоночника с монтажным инструментом», регистрационное удостоверение (№ ИМ-7.109281). Действие спинальных систем направлено на коррекцию деформации позвоночника, стабилизацию оптимального количества позвоночно-двигательных сегментов, обеспечивая прочную и надежную фиксацию позвоночного столба с возможностью активизации пациентов в раннем послеоперационном периоде без или с минимальным использованием внешней иммобилизации. Хирургическая операция выполнялась под контролем нейромониторинга.

Результаты. Все 12 пациентов детского возраста успешно прооперированы (выполнена коррекция и стабилизация деформации позвоночника), осложнений выявлено не было.

Заключение. В рамках выполнения с 2017 по 2020 гг. программы Союзного государства «Разработка новых спинальных систем с использованием технологий прототипирования в хирургическом лечении детей с тяжелыми врожденными деформациями и повреждениями позвоночника» были разработаны, в том числе, информационно-аналитическая система поддержки принятия решений, облегчающая процесс диагностики и планирования лечения, и две имплантируемые титановые металлоконструкции для коррекции и стабилизации пораженных и поврежденных сегментов позвоночного столба. Успешное внедрение технологий в лечебный процесс в РНПЦ травматологии и ортопедии доказало их значимость и эффективность.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ NPWT В ЛЕЧЕНИИ СПИНАЛЬНЫХ ЭПИДУРАЛЬНЫХ АБСЦЕССОВ

Кубраков К.М., Корнилов А.В.
Витебский государственный медицинский университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Актуальность. Спинальный эпидуральный абсцесс (СЭА) — воспалительный процесс в эпидуральном пространстве позвоночного столба. Разработанных алгоритмов лечения СЭА в литературе практически не представлено. E. Pola и соавт. (2017) предложили подход к лечению СЭА, как варианту осложнений спондилодисцита. Однако авторы не учитывали ретродуральное СЭА как отдельную патологию с экстравертебральными гнойными абсцессами. Классическим способом лечения СЭА является ламинэктомия с дренированием раны. Однако развитие нестабильности позвоночника, особенно при многоуровневой ламинэктомии, ведет к постламинэктомическим синдромам, которые нередко требуют хирургической коррекции. Таким образом, разработка новых методов хирургического лечения СЭА могут дополнить современные алгоритмы лечения пациентов с данной патологией.

Цель работы. Оценить результаты хирургического лечения СЭА с использованием терапии ран отрицательным давлением (NPWT).

Материал и методы. С 2008 года по 2020 год были прооперированы 23 пациента с ретродуральным изолированным СЭА (шифр по МКБ-10 G06.1).

Классический вариант удаления СЭА с декомпрессивной ламинэктомий был выполнен у 13 (56,5%) пациентов — I группа. Разработанный нами способ удаления СЭА с многоуровневой интерламинэктомией и NPWT был применен у 10 (43,5%) пациентов — II группа.

Интенсивность болевого синдрома в позвоночнике оценивали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) от 0 до 10 баллов. Анализ неврологического дефицита выполнялся по международным стандартам неврологической классификации травмы спинного мозга с заполнением бланка ISNCSCI и по шкале Frankel. Анализ эффективности хирургических методов лечения СЭА проводился по количеству рецидивов заболевания, повторных госпитализаций, выполненных реопераций, по уровню летальности и срокам стационарного лечения в группах. Статистическая обработка результатов проведена непараметрическими методами программой STATISTICA 10.0 (США).

Результаты и обсуждение. В раннем послеоперационном периоде у 23 пациентов был достигнут клинически положительный результат. У 10 пациентов II группы наблюдалось статистически значимое снижение выраженности болевого синдрома по шкале ВАШ с 8,5 (8–9) при поступлении до 1 (0–2) на момент выписки ($p = 0,007$), а также отмечался прогрессивный переход неврологических нарушений (увеличение силы до 3-4 баллов и объема активных движений в нижних и верхних конечностях, уменьшение парестезий и чувствительных нарушений, восстановление контроля над тазовыми расстройствами) в более высокие функциональные классы в 66,6% случаев ($p = 0,027$) по шкале Frankel.

Из 13 человек I группы 5 пациентам (39%) потребовались 9 повторных госпитализаций в связи с прогрессированием воспалительного процесса. При этом один пациент был повторно пролечен в стационаре 3 раза, 2 человека — два раза и двоим потребовалась одна повторная госпитализация. В группе 2 пациентам были выполнены 4 повторные операции. Умерло 2 (15,4%) пациента. При повторных госпитализациях 5 пациентов провели в стационаре 285 койко-дней. Сроки лечения в группе составили 51 (38–81) койко-день.

Во II группе имелся один летальный исход — 10%. Повторных госпитализаций и реопераций. Сроки лечения составили 26 (22–31) койко-дня.

Выводы и рекомендации. Метод хирургического лечения СЭА с многоуровневой интерламинэктомией и NPWT эффективен и позволяет уменьшить количество повторных госпитализаций и реопераций с 39% до 0% ($p = 0,0016$), сократить сроки стационарного лечения с 51 (38–81) до 26 (22–31) койко-дня ($p = 0,04$) и снизить летальность с 15,4 до 10% ($p = 0,601$).

ФОРМИРОВАНИЕ СПОНДИЛОДЕЗА ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ СЕТЧАТЫХ ТИТАНОВЫХ ИМПЛАНТАТОВ

Герасименко М.А., Мазуренко А.Н., Сомова И.Н., Бабкин А.В., Кноте А.О., Матюшова Т.А.
РНПЦ травматологии и ортопедии, г. Минск, Республика Беларусь

Один из ведущих методов вентральной реконструкции грудного и поясничного отделов позвоночника — использование сетчатых титановых цилиндрических имплантатов (СТИ). Установление костного сращения в зоне оперированного сегмента является ключевым фактором оценки результата хирургического вмешательства. Использование титановых имплантатов затрудняет рентгенологическую оценку формирования

костной ткани между телами позвонков. В связи с чем предложены различные схемы и комбинации оценки изменений, характеризующих выраженность остеорепаративных процессов.

На основании опубликованных в литературе классификаций оценки степени выраженности консолидации в условиях использования СТИ и собственного опыта предлагаем говорить о типе сращения, характеризующем состояние оперированного сегмента. Таким образом, состояние межтелового промежутка после операции вентрального спондилодеза предлагаем обозначить следующими категориями.

Несомненное сращение (5 тип): сформированы костные трабекулы, переходящие на тела контактных позвонков; повышение денситометрической плотности костной ткани в зоне спондилодеза по сравнению с исходными значениями; зоны просветления (резорбции) отсутствуют.

Вероятное сращение (4 тип): костный трансплантат, денситометрические характеристики которого соответствуют исходным значениям, без ремоделирования и инкорпорации, но и без наличия зон просветления.

Сомнительное сращение (3 тип): костный трансплантат определяется в зоне вмешательства, его денситометрическая плотность соответствует или чуть ниже исходной; неширокие зоны резорбции занимают менее половины площади контакта между трансплантатом и подлежащим позвонком или определяются внутри имплантата в случае внедрения краниальной либо каудальной частей последнего.

Вероятное отсутствие (2 тип): интактный трансплантат или трансплантат, частично подвергшийся резорбции, с очевидными зонами просветлениями у верхушки, в основании или внутри имплантата при внедрении краниального и/или каудального отделов последнего; возможно смещение элементов фиксатора/имплантата относительно первоначальной позиции.

Достоверное отсутствие (1 тип): очевидный ложный сустав с резорбцией костного трансплантата; может отмечаться потеря высоты сегмента; возможно смещение позвонков, перелом/смещение фиксатора, перелом/смещение СТИ. Примечание: костное сращение может наблюдаться и в случае перелома/смещения фиксатора, перелома/смещения СТИ.

Особо отметим, что большинство авторов в качестве отличительной особенности формирования ложного сустава указывают потерю высоты сегмента, смещение позвонков, перелом или смещение фиксатора, перелом или смещение имплантата. В нашем материале встречались случаи (2 случая), когда деформации и перелом СТИ и/или отдельных элементов фиксаторов наблюдались при очевидном формировании сращения с полной перестройкой трансплантатов внутри СТИ и образованием четкого костного «мостика» между телами соседних позвонков. И, наоборот, встречаются случаи полной поперечной резорбции костных трансплантатов внутри СТИ при отсутствии смещения/деформации имплантата или перелома элементов фиксатора (2 случая).

В результате анализа рентгеновских исследований и исследований компьютерной рентгеновской томографии (РКТ) пациентов с достаточно длительными (год и более) сроками наблюдения после вентрального спондилодеза, можно определить не только степень, но и выделить различные типы сращения. Отметим так же, что дополнительным аргументом в пользу «несомненного сращения» является и перестройка костных трансплантатов, помещенных во время вмешательства между телами позвонков вне полости имплантата. Формирование костной ткани вне СТИ может являться так же результатом остеоиндукции.

Для изучения отобраны данные последовательно оперированных пациентов с января 2015 по январь 2019 года, которые обследовались в РНПЦ травматологии и ортопедии. В сроки более 12 месяцев проанализированы результаты хирургического лечения 66 пациентов. Мужчин — 41, женщин — 25, средний возраст составил 41,4 года. У пациентов имелись следующие повреждения (согласно классификации АО): тип А — 55 случаев, тип В — 8 случаев, тип С — 3 случая. Типы неврологических нарушений (шкала Френкеля): типы А и В — 5 случаев, тип С — 6 случаев, тип D — 6 случаев, тип Е — 48 случаев. Фиксация пластиной использовалась в 18 случаях, транспедикулярная фиксация в 45 случаях, без фиксации — 3 случая. Сроки наблюдения: 5 лет — 5 пациентов, 4 года — 7 пациентов, 3 года — 8 пациентов, 2 года — 20 пациентов, 1 год — 26 пациентов. Для оценки спондилодеза проводилось рентгенологическое исследование и РКТ.

Результаты обследования пациентов распределились следующим образом. У 91% пациентов достигнуто формирование спондилодеза (типы 3,4,5). В 6 случаях нами были выявлены зоны просветления на границе имплантата с телами позвонков, участки разрежения костной структуры внутри имплантата, внедрение имплантата в тела позвонков и усугубление позвоночной деформации в сагиттальной плоскости. У 2 пациентов, помимо описанных изменений, отмечалась деформация металлического каркаса имплантата.

Заключение. Применение СТИ позволяет добиться спондилодеза в подавляющем большинстве операций по поводу повреждения грудного и поясничного отделов позвоночника. Дифференцированная оценка состояния костной ткани в зоне установки межтелового имплантата дает хирургу возможность обеспечить «обратную связь» для корректировки техники вмешательства, применяемых имплантатов и пластического материала.

НАШ ОПЫТ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ГРЫЖ ПОЯСНИЧНЫХ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ ДИСКОВ

Сусленков П.А., Сидорович Р.Р., Василевич Э.Н., Родич А.В., Щемелев А.В., Нехай М.А.
РНПЦ неврологии и нейрохирургии, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 24

Особую сложность в хирургии дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника представляют грыжи межпозвоночных дисков фораминальной и экстрафораминальной локализации. Основные трудности обусловлены обширным и травматичным доступом к грыжам вышеуказанной локализации. Неблагоприятные исходы при лечении данной патологии методом стандартной микродискэктомии связаны с наличием таких недостатков как, выраженная травматизация паравертебральных мышц, необходимость резекции большого объема костных структур и связочного аппарата, что в конечном счете, повышает риск дестабилизации позвоночно-двигательных сегментов и развития рубцово-спаечных процессов в позвоночном канале.

Методом выбора лечения грыж межпозвоночных дисков является чрескожная эндоскопическая дискэктомия трансфораминальным доступом. Преимущества данной технологии по сравнению с классическими микрохирургическими вмешательствами очевидны: минимальное повреждение тканей, отсутствие контакта с дуральным мешком, корешками и, как следствие, минимизация рисков их повреждения и образования послеоперационных рубцовых процессов, уменьшение времени операции, редкое развитие нестабильности.

Цель. Цель данной работы — анализ клинической эффективности чрескожной эндоскопической дискэктомии в лечении

фораминальных и экстрафораминальных грыж межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника.

Материальны и методы. В РНПЦ ННХ за период времени с июнь 2019 по декабрь 2021 было выполнено 74 эндоскопических дискэктомий пациентам с грыжами межпозвоночных дисков фораминальной и экстрафораминальной локализации. Операции были выполнены 32 мужчинам и 42 женщинам. Средний возраст группы пациентов составил 41,3 год. По уровню поражения межпозвоночного диска на уровне L_2–L_3 — было 2 случая, L_3–L_4 28 наблюдений, на уровне L_4–L_5 — 42 наблюдения, на уровне L_5–S_1 — 4 случая.

Хирургические вмешательства выполнялись с использованием ЭОП и спинального эндоскопа системы SpineTIP (фирмы Karl Storz). Для оценки результатов хирургического лечения мы использовали опросник ВАШ, модифицированную шкалу Macnab и модифицированную шкалу Nurick.

Результаты. В послеоперационном периоде в срок до 12 месяцев 61 пациент (82,4%) имели «отличные» и «хорошие» результаты хирургического лечения по шкале Macnab. При оценке результатов хирургического лечения по модифицированной шкале Nurick 1-й и 2-й уровень (полный регресс неврологической симптоматики и значительное улучшение соответственно) отмечен у 58 пациентов (78,4%). Средние показатели выраженности болевого синдрома в ноге (по ВАШ) снизились с 6,81,3 до 2,61,2 на следующий день после операции, 1,81,1 через 1 месяц после операции, 1,61,1 через 6 месяцев после операции и 1,21,1 через 12 месяцев после операции. Наблюдались также и несколько неудачных результатов. У 3 пациентов в раннем послеоперационном периоде отмечался парез в ноге, соответсвующий клинике повреждения выходящего корешка в зоне операции. На фоне консервативной терапии наблюдался постепенный регресс двигательных нарушений. У 3 пациентов наблюдалось сохранение дооперационных симптомов, что потребовало выполнение повторной операции в пределах одной госпитализации — микродискэктомии с фасетэктомией. В 12 случаях пациенты отмечали стойкий чувствительные нарушения в виде гипо- и парастезий в соответствующей зоне инервации сохраняющиеся в сроки до 2–3 месяцев. В целом неудовлетворительные результаты хирургического лечения по шкале Macnab отмечались у 6 пациентов (8,1%).

Заключение. Чрескожная эндоскопическая дискэктомия из заднебокового доступа является безопасным и эффективным методом лечения грыж межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника фораминальной и экстрафораминальной локализации. Данная методика позволяет снизить риск дестабилизации позвоночно-двигательного сегмента вследствие резекции костных структур и связочного аппарата, а также развития рубцово-спаечного процесса в позвоночном канале.

DBS МЕТОДОМ ОДНОМОМЕНТНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ЧЕТЫРЕХ ЭЛЕКТРОДОВ В ЛЕЧЕНИИ СЛОЖНЫХ ФОРМ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

Алексеевец В.В., Лихачёв С.А., Сидорович Р.Р., Буняк А.Г., Боярчик В.П
РНПЦ неврологии и нейрохирургии,
г. Минск, Беларусь

Введение. В РНПЦ неврологии и нейрохирургии стереотаксическое оперативное лечение пациентов с болезнью Паркинсона (БП) с использованием глубокой стимуляции мозга проводится (ГСМ) с 2011 года и к настоящему времени под наблюдением находятся 52 пациента. Было замечено, что среди пациентов с ранними не инвалидизирующими лекраственными дискинезиями, через несколько лет после имплантации электродов в STN дискинезии приобрели инвалидизирующий характер и плохо контролировались нейростимуляцией и изменением дозы противопаркинсонической терапии. Двум таким пациентам через 3 года после имплантации электродов в STN была выполнена повторная имплантация электродов медиальный сегмент бледного шара (GPI) с целью контроля над прогрессирующим гиперкинезом.

Цель. Повысить эффективность контроля моторных проявлений болезни Паркинсона методом симультанной имплантацией четырех электродов в головной мозг.

Материалы и методы. Перед оперативным вмешательством и во время глубокой стимуляции все пациенты оценивались, используя унифицированную рейтинговую шкалу оценки болезни Паркинсона (UPDRS), шкалу повседневной активности Schwab&England, краткую шкалу оценки психического состояния (MMSE), скрининговую шкалу депрессии позднего возраста GDS-15, опросника состояния качества жизни пациентов с болезнью Паркинсона (PDQ-39).

Использовались электроды, удлинительные линии и 16-канальный стимулятор Activa PC/RC производства Medtronic. Электроды крепились к черепу штатным замком входящим в набор электродов.

Результаты. У четырех пациентов была использована методика одновременной имплантации 4 электродов (одна пара в STN, другая пара в GPI) с подключением к одному стимулятору, при этом активной могла быть только одна пара электродов.

Пациентам с четырьмя имплантированными электродами были запрограммированы активные контакты на электродах в STN. Пара электродов, имплантированная в GPI, оставалась неактивной и представляла собой терапевтический резерв при прогрессировании заболевания и усилении гиперкинезов. Электротехнический контроль показал работоспособность всех контактов из 4 электродов и возможность программного включения электродов попарно (либо пара STN, либо пара GPI) путем перепрограммирования нейростимулятора. Динамика моторной функции пациентов оценивалась по сумме баллов III части шкалы UPDRS в период выключения (off) и составила до операции 40,5 балла, а через 1 год после операции — 17б. Оценка повседневной активности оцениваемая по шкале Schwab and England в «off» периоде — повысилась в два раза (до операции 40%, через 1 год после операции — 80%). Когнитивная функция по шкале MMSE у всех пациентов за период наблюдения сохранялась на уровне 25-30 баллов без существенного снижения. Качество жизни оценивалось по опроснику PDQ-39 — положительная динамика (снижение на 6 баллов через год после операции) по разделу активность повседневной жизнедеятельности. Один пациент из-за тяжелых дискинизий был перепрограммирован на пару электродов имплантированных GPI с повышением дозы противопаркинсонических препаратов без существенной динамики по шкалам UPDRS и Schwab and England

Таким образом, симультанная имплантация четырех электродов в STN и GPI сокращает количество оперативных вмешательств, улучшает коррекцию моторных проявлений заболевания, повышает эффективность метода глубокой стимуляции мозга у пациентов с БП.

НЕЙРОМОДУЛЯЦИИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕАФФЕРЕНТАЦИОННОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Алексеевец В.В., Шанько Ю.Г., Боярчик В.П., Пешко Е.А.
РНПЦ неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Беларусь

Введение. С увеличением количества оперативных вмешательств направленных применяемых для лечения невралгии тройничного нерва. Увеличивается и вероятность травматизации корешка тройничного нерва и как следствие растет количество пациентов страдающих диафферентационным болевым синдромом. Диафферентационный болевой синдром не имеет самостоятельной нозологической единицы, однако вероятность развития его можно оценить по такому послеоперационному симптому как «anesthesia dolorosa». Так в манипуляциях, связанных с деструкцией корешка тройничного нерва данный симптом появляется либо сохраняется с 0,2–1% случаев в зависимости от метода деструкции. При выполнении микроваскулярной декомпрессии по оценкам разных авторов от 0 до 4 %.

Цель. Разработать метод эффективного контроля диафферентационного болевого синдрома.

Материалы и методы. В наш центр обратилось две пациентки, которым ранее выполнялась микроваскулярная декомпрессия, дважды высокочастотная ризотомия и радиохирургическая деструкция корешка тройничного нерва на установке «гамма-нож». Катамнез болевого синдрома более 5 лет. Тем не менее пациентки продолжали испытывать выраженную диафферентационную боль в области половины лица (болевой синдром был постоянным, волнообразным и наряду с жжением, пациентки испытывали и ноющую боль, снижение чувствительности в области щеки.) В связи с выраженностью болевого синдрома (ВАШ 7–9 баллов) и низкой эффективностью хирургического лечения и медикаментозно терапии соответствующей второму этапу лечения хронической боли (по классификации ВОЗ) было решено пункционно трансбуккально имплантировать 4-контактный внутримозговой электрод (используемый для DBS) на корешок тройничного нерва через овальное отверстие на основании черепа. Вмешательство проводилось под рентген-ЭОП, с интраоперационным КТ контролем. Имплантировался электрод и удлинительная линия, дистальный конец которой выводился в подключичной области гомолатерально стороне болевого синдрома и имплантации электрода. Выполнялся 5 дневный период тестирования. Вторым этапом имплантировался нейростимулятор используемый для стимуляции спинного мозга (SCS).

Была выбрана монополярная стимуляция с локализацией положительного и отрицательного контактов на электроде длина импульса 330 мс частота 40 Гц амплитуда 1,5 В. Второй пациентке также выполнялась монополярная стимуляция с параметрами 330 мс, 25 Гц, 1,3 В.

Результаты. Болевой синдром снизился у обеих пациенток до 3 баллов по ВАШ. Данное наблюдение показало техническую возможность пункционной трансбуккальной имплантации электродов на корешок тройничного нерва и совместное использование при этом DBS электродов и SCS нейростимулятора одного производителя. А также эффективный контроль диафферентационного болевого синдрома методом нейромодуляции.

МАЛОИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ БАЗАЛЬНОЙ ЛИКВОРЕИ

Станкевич С.К.[1], Шанько Ю.Г.[1], Журавлев В.А.[2], Рубахов А.М.[1]
[1] ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии», г. Минск, Республика Беларусь
[2] ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Республика Беларусь

Цель исследования. Оценить результаты хирургического лечения эндоскопическими методами (трансназальным и транскраниальным) пациентов с базальными ликвореями с применением свободных аутотрансплонтантов (жировой, мышечный, фасциальный).

Материалы и методы исследования. Были проанализированы результаты хирургического лечения 231 пациента (141 женщина и 90 мужчин) с августа 2013 года по январь 2022 года в нейрохирургических отделениях ГУ «РНПЦ неврологии и нейрохирургии» г. Минска с проявлениями назальной и отоликвореи. Возраст пациентов составлял от 10 месяцев до 72 лет. Продолжительность заболевания от 2 недель до 5 лет. На ряду с осмотром оториноларинголога и МРТ головного мозга, всем пациентам проводилась двухэнергетическая спектральная СКТ-цистернография с цветным картированием и анализ отделяемого из носа или уха на содержание сахара и цитологический состав, а при необходимости и другие методы исследования.

Проанализированы результаты 231 операции, с применением эндоскопических технологий с использованием свободного жирового, мышечного или фасциального аутотрансплонтатов. Трансназальным эндоскопическим методом выполнено 56 (24,2%) операции, транскраниальным эндоскопическим методом выполнено 175 (75,8%) операций. Забор аутотрансплонтата осуществлялся с верхней трети бедра непосредственно перед выполнением операции. Показанием для хирургического лечения являлась базальная (назальная или ушная) ликворея продолжающаяся более 2 недель, при неэффективности консервативного лечения. Показаниями для эндоскопической операции являлись ликворные фистулы передней и средней черепных ямок любой локализации. Противопаказаниеми — острый период ЧМТ, высокое ВЧД, большие дефекты основания черепа, внутричерепные воспалительные процессы. Трансназальным эндоскопическим методом выполнялась пластика ликворных фистул верхней и задней стенок клиновидной пазухи. Транскраниальным эндоскопическим доступом выполнялась пластика ликворных фистул в проекции решетчатой кости и латеральных стенок клиновидной пазухи. Пластика ликворных фистул выполнялась при помощи эндоскопа производства фирмы Карл Шторц (Германия) с использование свободного аутотрансплонтанта. Применялись различные методики пластики ликворных фистул (патент № 17862, патент № 17863, патент № 18311) с применением латексного тканевого клея (ЛТК ООО «ТМП» ТУ 9398-001-73356905-2011), гидрогелевого клея DuraSeal, хирургического биологического клея BioGlue, пластинок синтетического абсорбирующего раневого покрытия Тахокомб (Takeda-Nycomed). С целью разгрузки ликворной системы и поддержания внутричерепной гипотензии пациентам в раннем послеоперационном периоде устанавливался люмбальный дренаж на 5–7 суток.

Результаты и обсуждение. Все пациенты были оперированы в удовлетворительном исходном состоянии. Послеоперационный контроль осуществлялся методом двухэнергетической

СКТ-цистернографии, смотром ЛОР-врача. Продолжительность послеоперационного лечения составил 7,86 ± 0,84 койко-дней. Отторжения, нагноения аутотрансплонтанта не наблюдалось. Рецидив назальной ликвореи в раннем послеоперационном периоде наблюдался у 11 (5,2%) пациентов после эндоскопической пластики (оперированы повторно).

Выводы. Анализ результатов проведенных нами операций показывает, что использование эндоскопических методов хирургического лечения базальных ликворей приводит к снижению частоты развития послеоперационных хирургических осложнений ($P_{Kruskal–Wallis}$ = 0,0001), снижению продолжительности стационарного лечения ($P_{Mann–Whitney\ U\text{-}test}$ = 0,00001) и снижению количество рецидивов ликвореи в послеоперационном периоде (Px^2 = 0,0024) по сравнению с применением стандартного транскраниального микрохирургического метода, а так же отсутствием косметического дефекта после операции.

КРАНИОТОМИЯ В СОЗНАНИИ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ: ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДА И НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Лобановская О.Н., Сидорович Р.Р., Василевич Э.Н., Родич А.В., Терехов В.С., Ракоть Г.Ч.

РНПЦ неврологии и нейрохирургии, г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Проблема безопасности выполнения хирургических манипуляций на структурах центральной нервной системы остается одной из ключевых в современной нейрохирургии. Удаление новообразований головного мозга и эпилептогенных очагов, расположенных в функционально-значимых областях, отвечающих за реализацию спонтанных движений, речи, зрения, сопряжено с повышенным риском развития тяжелых ятрогенных осложнений и инвалидизации пациентов. На сегодняшний день одним из самых надежных методов определения размера зоны резекции, расположенной вблизи функционально важных, прежде всего, речевых зон, является «краниотомия в сознании» (Yamamoto S., 2018; Guarracino I., 2020; Kulikov A., 2018). Ключевым элементом успешного проведения краниотомии в сознании является анестезиологическое сопровождение с обеспечением с одной стороны безопасности и комфорта пациента, а с дугой создание условий для устойчивого и длительного контакта с пациентом во время картирования речевых зон. В Республике Беларусь в 2021 г. заболеваемость нейроонкологической патологией составляет 30,6 на 100 тыс. населения, эпилепсией — 230,6 на 100 тыс. населения. Потребность в хирургическом лечении пациентов с фармакорезистентной эпилепсией равна 0,3–1,26 на 100 тыс. населения в год.

Цель исследования. Изучить методы анестезиологического сопровождения нейрохирургических операций с интраоперационным пробуждением пациента, направленного на ускоренное послеоперационное восстановление.

Материалы и методы. Объектом исследования явились пациенты (n = 30) с новообразованиями в функционально значимых зонах головного мозга (n = 21, 70%) и фармакорезистентной эпилепсией (n = 9, 30%), находившиеся на обследовании и лечении в нейрохирургических отделениях РНПЦ неврологии и нейрохирургии в период с 2017 по 2021 год. Распределение пациентов по полу: мужчин было 22 (73,3%), женщин — 8 (26,7%). Средний возраст оперированных пациентов составил 40,2 [30,2;50,2] лет. Средняя продолжительность оперативного вмешательства составила 225 ± 56,25 минут. В подавляющем большинстве случаев у пациентов сопутствующая патология не выявлялась или была не выражена. При оценке предоперационного статуса по ASA 25 пациентов (84%) были отнесены к II классу, а 5 (16%) — к III классу, что связано с наличием инсулинозависимого сахарного диабета, хронической плохо контролируемой гипертонической и/или ишемической болезни сердца.

Интра- и периоперационный мониторинг включал в себя ЭКГ, SpO_2, артериального давления (неинвазивным методом), кислотно-основного состояния, BIS-мониторинг, а также контролировался уровень гликемии и кортизола в сыворотке крови на различных этапах операции. Основой методики «awake craniotomy» являлась локорегионарная анестезия скальпа в сочетании с инфильтрационной анестезией линии разреза. Для индукции и поддержания анестезии использовались лекарственное средства (ЛС): пропофол (n = 23) и дексмедетомедин (n = 7) в виде постоянной управляемой внутривенной инфузии по протоколу мониторируемой седации без протекции дыхательных путей. В среднем период бодрствования во время хирургического вмешательства в нашем исследовании составил 56 ± 5,4 минут. После завершения удаления патологического очага возобновляли постоянную инфузию пропофола (n = 23), дексмедетомедина (n = 7) и дробное введение наркотических анальгетиков.

Результаты и обсуждения. Интраоперационное картирование речевых зон головного мозга было успешно проведено во всех случаях (n = 30, 100%). Среди пациентов, которым выполнялось хирургическая резекция патологического очага с интраоперационным пробуждением, 28 (93,3%) человек были выписаны из клиники с отличным и хорошим исходами (улучшение либо отсутствие ухудшения неврологического статуса). Однако у 2 пациентов (6,7%) в раннем послеоперационном периоде отмечались афатические нарушения: у 1 пациентки на фоне инфаркта косого лобного пучка развились стойкие афатические нарушения и судорожный синдром, у второго пациента — транзиторная ишемическая атаки с развитием афатических нарушений. После проведения медикаментозной терапии клинические симптомы полностью регрессировали у обоих пациентов. Осложнений (судороги, гипертония, угнетение дыхания, тошнота и рвота, отек мозга), характерных для данного способа анестезиологического пособия и описанных другими авторами, нами не наблюдалось.

Выводы. Применение краниотомии в сознании у пациентов с различными объемными образованиями в функционально значимых зонах головного мозга и фармакорезистентной эпилепсией позволило обеспечить комфортный уровень медикаментозной седации, гемодинамическую стабильность, сохранность дыхательной функции и избежать развития тяжелого неврологического дефицита.

Повышенная настороженность должна присутствовать при выборе анестезиологического подхода для пациентов с тяжелым судорожным синдромом, соматически отягощенных и речевыми нарушениями в предоперационном периоде.

ХИРУРГИЯ ОПУХОЛЕЙ, РАСПРОСТРАНЯЮЩИХСЯ НА ПИРАМИДУ ВИСОЧНОЙ КОСТИ. ПЕРВЫЙ ОПЫТ

Мельченко С.А.[1], Сенько И.В.[1], Голоднев Г.Е.[2], Григорьев И.В.[1], Янченко А.А.[1], Каландари А.А.[1], Джафаров В.М.[1]

[1] ФГБУ « Федеральный центр мозга и нейротехнологий» ФМБА России

[2] ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва

Цель. Проанализировать ближайшие результаты лечения пациентов с опухолями, которые распространяются на пирамиду височной кости, с применением различных вариантов петрозэктомий.

Материалы и методы. В период с 2020 по 2022 гг. в Федеральном центре мозга и нейротехнологий прооперировано 16 пациентов с опухолями, распространяющимися на пирамиду височной кости. Женщин было 11, мужчин – 5. Возраст варьировал от 32 до 73, в среднем составил 55,7 лет. Пациентов со сфенопетрокливальными менингиомами было 4, с параганглиомами — 3, с саркомами пирамиды височной кости — 3, менингиомой ската — 1, невриномой тройничного нерва — 1, интрапирамидной невриномой лицевого нерва — 1, метастазом рака в пирамиду височной кости – 1, диффузной астроцитомой зрительного бугра и ствола мозга на понто-мезенцефальном уровне — 1, карциномой сфенопетрокливальной области, подвисочной, крылонебной ямок и кавернозного синуса — 1. Передняя петрозэктомия в сочетании с орбитозигоматическим или трансзигоматическим доступами выполнена 8 пациентам, задняя петрозэктомия выполнена 8 пациентам, двум из них выполнена тотальная петрозэктомия. Предварительная эмболизация сосудов, питающих опухоль выполнена в двух случаях.

Результаты. При оценке радикальности хирургического лечения тотальное удаление опухоли было выполнено в 7 случаях, субтотальное — в 6, близкое к тотальному — в 1, частичное — в 1, биопсия — в 1. Оценка по шкале Карновского в среднем при поступлении составила 73 балла, при выписке — 71 балл. Улучшение состояния по шкале Карновского отмечено в 2 случаях, ухудшение — в 4 случаях, в 10 случаях состояние осталось без изменений. Осложнения были получены в 6 (37,5%) случаях и представлены в 2-х случаях базальной ликвореей, в 2 случаях дисфагией, в 1 случае офтальмопарезом, в 1 случае ишемией ствола мозга на понто-мезенцефальном уровне с развитием офтальмоплегии, прозоплегии и гемипареза.

Заключение. Применение базальных доступов в сочетании с различными вариантами петрозэктомии в хирургии опухолей основания черепа, распространяющихся на пирамиду височной кости, позволяет создать условия для радикального удаления труднодоступных опухолей, а также снизить риск повреждения функционально значимых церебральных структур. При этом применение данных доступов не исключает развитие различных, порой весьма грозных осложнений.

А

Абашкин А.Ю. 155, 158
Аббасова Е.В. 130
Абдуллаев А.Н. 71
Абдуллаев Н.К. 71, 164
Абдухаликов Б.А 39
Абдушукуров Б.А. 58
Абзалова Д.И. 78, 79
Абриль Аренас Леонардо 26
Абсалямова О.В. 159
Аверьянов Д.А. 124
Агаркова Д. 155
Агафонкин А.А. 160, 161, 162
Аглаков Б.М. 113
Аджибеков Н.О. 113, 114
Адирахан А.М. 107
Айрапетов М.И. 174
Акмырадов С.Т. 219, 220
Акчурина Ю.Р. 184
Алдатов Т.С. 140, 141
Александров Ю.А. 45
Алексеев Д.Е. 139
Алексеевец В.В. 181, 189, 222, 225, 226
Алероев Д.В. 85
Алехин А.И. 35
Алехин Е.Е. 122, 194
Алёшкина О.Ю. 217
Алиев Г.М. 186
Алиев З.Ш. 111
Алиев М.А. 113, 114
Алимов И.Р. 95
Алимов Р.Н. 202
Алиходжаева Г.А. ...65, 72, 73, 94, 95, 177, 178
Алтыбаев У.У. 123
Амонов А.А. 66
Ананьева Н.И 112
Андреев Е.В. 112
Андронова И.А. 172
Аникин С.А. 198
Антипов В.А. 66
Антонов Г.И. 26
Антохов В.П. 65
Арзуманян Н.Ш. 182
Аронов М.С. 91
Артюшина Н.В. 42
Асадуллаев У.М. 53
Асратян С.А. 182
Асриянц С.В. 188
Асриянц С.В. 195, 196
Атамуратов С.Б. 95
Ауэзова Р.Ж 107
Афандиев Р. 167
Ахмадуллина Э.М. 27
Ахмедиев М.М. 65
Ахмедиев М.М. 66, 81, 88
Ахмедиев Т.М. 66, 73, 81, 95
Ахмедов Б.Э. 58
Ахундова С.А. 89, 92
Ашрапов Ж.Р. 53
Ашуров Дж.А. 128

Б

Бабичев К.Н. 69
Бабкин А.В. 219, 223
Багрецова И.Н. 84
Багрецова Н.Н. 84
Баев А.А. 171
Бажанов С.П. 118
Бажанова Е.Д. 143
Базрова Е.С. 180
Байгильдина И.Ф. 135
Бакшеева А.О. 50, 202
Балацкая А.С. 20
Балязин В.А. 216
Балязин В.А. 216
БалязинПарфенов И.В. 215, 216
Банников С.А. 170
Банникова В.Д. 170
Баратов Б.И. 148
Басков А.В. 135
Бахарев Е.Ю. 31, 79
Башлачев М.Г. 168
Бегджанян А.С. 107, 108
Безбородова Т.В. 8, 9
Безбородова Т.Ю. .....5, 6 ,16, 32, 33
Беззубов А.А. 179, 187
Белобородов В.А. 10
Белов И.Ю. 107, 108
Белова Н.А. 177
Белогурова М.Б. 130
Белоконь О.С. 144
Беляев Д.А. 157, 165
Беляков Ю.В. 36
Бердинов Ф.Б. 26, 128, 144
Бердичевская Е.М. 153, 177, 178
Берестов В.В. 10, 30, 45
Бехтерев А.В. 215
Бикмуллин Т.А. 146
Бирючков М.Ю. 19
Бобков Д.Е. 96
Бобоев Б.А. 72, 94, 95
Бобоев Ж.И. 71, 153, 154
Бобоев Х.Л. 22
Бобомуродов Г.А. 106
Богданович И.О. 125, 126, 136
Бодрова Р.А. 27
Бондаренко А.Б. 34, 207
Бондарь Е.Л. 101
Борзунов А.А. 84
Борисов А.В. 199
Борисов А.В. 200
Борисов Э.Б. 10
Боровский А.А. 133, 134
Бофанова Н.С. 41, 42
Боярчик В.П 189, 225, 226
Брагин Д. 155
Бревдо А.М. 194
Бронина Н.В. 131
Бронов О.Ю. 37, 38
Брусянская А.С. 10, 30, 45
Брылев Л.В. 182
Брюханов В.А. 103
Буклина С.Б. 8, 167
Буланов А.А. 162
Булыщенко Г.Г. 123
Булыщенко Г.Г. 168
Булыщенко Г.Г. 169, 170
Буняк А.Г. 225
Бурмакина М.Д. 195
Бурмистрова А.В. 12, 13
Бурнашев М.И. 57, 154, 208
Бывальцев В.А. 7, 113, 114, 115, 116
Быканов А.Е. 8, 13, 133

В

Вакатов Д.В. 85, 90
Валиева К.Р. 107
Варюхина М.Д. 101
Василевич Э.Н. 174, 181, 222, 224, 227
Васильченко А.И. 87
Васькова Н.Л. 107
Ващенко А.В. 172
Веевник Д.П. 133, 134
Великий Е.А. 87
Вербицкий О.П. 25
Виноградов В.В. 139, 140
Виссарионов С.В. 21
Владимиров М.Ю. 152, 153, 177
Власов Г.Н. 110
Власов П.А. 88, 109
Воинов Н.Е. 50, 176
Волкодав О.В. 46
Вологдина Я.О. 167
Володюхин М.Ю. 29
Воробьев А.Н. 101
Воробьев Н.С. 25
Воробьев Э.А. 24
Воронова К.Э. 107
Вострикова Е.В. 90
Вязгина Е.М. 199
Вязгина Е.М. 200

Г

Гаврилов Г.В. 111
Гаврилова Э.А. 177
Гаврюшин А.В. 99, 133
Гаглоев А.Г. 137
Гаибов С. СХ. 205, 206, 207
Гайворонский А.И. 168, 169
Гайнетдинова Г.Р. 63
Галкин М.В. 159
Гамалея А.А. 188, 195, 196
Ганиев М.Т. 17
Гаров Е.В. 172
Герасименко М.А. 213, 222, 223
Герасимов А.П. 210
Гехт А.Б. 116, 185
Гизатуллин Ш.Х. ... 62, 63, 64, 65, 68, 69, 77, 104
Гилемханова И.М. 150
Гиллер Д.И. 89, 92
Гинзберг М.А. 159
Гладкова К.А. 178
Гладышев С.Ю. 26
Годанюк Д.С. 204
Годков И.М. 40, 47, 151, 172
Голанов А.В. 159, 196
Голобородько В.Ю. 114
Голованов А.Е. 90
Голоднев Г.Е. 227
Голубин А.В. 167
Гольбин Д.А. 217
Гончаров В.В. 218
Гончарова З.А. 192, 193
Горбатых С.В. 131
Горбунков А.А. 18

Горев В.В. 130, 131
Городник Г.А. 172
Городнина А.В. 36
Горожанин А.В. 179, 202
Горожанин В.А. 184
Горяйнов С.А. 167
Грачев Н.С. 13
Гребенщикова Р.В. 112
Грецких К.В. 143
Григорьев И.В. 227
Григорьева Е.В. 91
Григорьева Н.Н. 71
Григорьевский Е.Д. 60, 61
Григорян Г.Ю. 136
Григорян С.В. 215
Гринева Е.Н. 70
Гринь А.А. ...31, 39, 46, 47, 50, 52, 78, 79, 93, 122, 143, 172, 187, 192, 194
Грицан А.И. 103
Гуляев В.Е. 163
Гуляев Д.А. 14, 107, 108, 204
Гурбо А.Г. 106
Гурин С.В. 35
Гусев А.А. 175, 197
Гуща А.О. 76

Д

Давидян А.В. 134
Давлетярова У.М. 81
Давыдов Д.В. 68, 69
Далибалдян В.А. 78, 194
Данилов В.И. 67
Данилов Г.В. 13, 159
Данилова Т.В. 63
Данилович А.В. 103
Дашьян В.Г. 24, 40, 47, 60, 91, 149, 151
Декопов А.В. 15, 182
Деревянко Х.П. 201
Дерибас В.Ю. 216
Деркач М.И. 61
Джалалов Л.М. 101, 121, 122
Джалолов Л.М. 100
Джафаров В.М. 211, 227
Джинджихадзе Р.С. ...48, 51, 61, 120, 125, 126, 134, 136
Джубаева Б.А. 19, 113
Джуманов К.Н. 17
Джуракулов Э.Б. 177, 178
Димерцев А.В. 20, 37, 38, 43
Дмитриев А.Ю. 151
Довбыш Н.Ю. 103
Долгова Ю.Е. 42
Долгополов И.С. 19
Домбаанай Б.С. 109, 171
Драгой О.В. 37, 38
Драгун В.М. 140, 141
Древаль О.Н. 120,125, 126, 138, 141, 142, 179, 202, 217
Дубровин А. 155
Дулуб О.И. 74
Дунаева А.В. 117
Дырда И.Г. 84, 85

Е

Евдокимов А.И. 79
Евдокимова О.Л. 143, 149
Евзиков Г.Ю. 168
Евтехов А.А. 119
Егоренков В.В. 145
Елисеев В.В. 144
Елисеева Н.М. 109, 171
Елфимов А.В. 47
Епифанов С.А. 52
Ереско С.О. 174
Ермаков С.В. 144
Ермолаев А.Ю. 125, 126, 136
Ермоленко Н.А. 201, 218
Ерошенко М.Е. 145, 146
Ершов Н.И. 183
Есин И.В. 179, 180, 187

Ж

Жарова Е.Н. 34, 207
Желтухин А.А. 145, 146
Жуков В.Ю. 8, 167, 171
Жуков Д.И. 77, 104
Журавлев В.А. 219, 220, 226
Забродская Ю.М. 143
Завьялов А.А. 66
Загустина Н.А. 35
Зайцев А.М. 31
Зайцева А.О. 118
Зайцева Е.С. 211
Зайченко Б.И. 25
Замаро А.С. 218
Заремба А.Е. 22, 23
Захарова М.Л. 198
Захарчук Е.В. 205, 206, 207
Зеленков А.В. 31
Землянский М.Ю. 37, 38
Зигунова М.Н. 41, 42
Зиненко Д.Ю. 152, 153, 177, 178
Зинченко С.А. 46
Зиятдинов М.Н. 65
Золотова С.В. 159
Зорева Э.Р. 161
Зорин Р.А. 75
Зорина С.В. 131
Зохидов З.У. 26, 127, 128, 131, 144
Зрелов А.А. 50
Зуев А.А. 20, 37, 38, 39, 43
Зуева О.Н. 147

И

Ибрагимов А.И. 14
Иванов А.Ю. 200
Иванов Д.К. 192
Иванов Е.М. 93
Иванов П.И. 198
Иванов С.В. 18, 134
Иванова Г.П 154
Иванова Н.Е. 34, 35, 199, 200, 207
Иванченко Д.В. 177
Иващенко И.М. 14
Игнатова П.Д. 174
Иевлева А.Г. 50
Иззатиллоев Д.Б. 73
Ильина А.Б. 45
Ильясевич И.А. 74, 80, 83
Имаев И.Я. 190, 191
Имянитов Е.Н. 50
Исагулян Э.Д. 15
Исенгалиев И.Н. 62, 63, 77, 104
Искандарова Д.Э. 24
Исмагилов Д.О. 67
Исобоев Б.А. 128
Ишков С.В. 20
Ишмухаметов К.И. 190, 191

К

Кабаева Е.Н. 55
Кабиров Д.А. 171, 221
Кадырбеков Н.Р. 88
Кадыров Ш.У. 130, 132
Казаков С.П. 52, 65
Казаков Ш.Ж. 95
Кайков А.К. 39, 46, 93,192
Каймовский И.Л. 116, 185
Калайда Ю.В. 46
Каландари А.А. 77, 227
Калиева А.С. 19
Калинин А.А. 113
Калинин А.А. 7, 113, 114, 115, 116
Калиничев А.Г. 49
Камбиев Р.Л. 125, 126
Каменецкая М.И. 109
Камолов Б.Т. 104
Кандыбо И.В. 176
Каньшина Д.А. 43
Каньшина Д.С. 37, 38
Капацевич С.В. 171, 221
Капитула В.Я. 18
Карамян Д.Х. 148
Каранадзе В.А. 192
Карандашева К.О. 159
Кариев Г.М. 208
Кариев Ш.М 71
Каримов Б.А. 72
Карманов А.Л. 130
Карнаухов В.В. 5, 6, 8, 9,16, 32, 33, 184
Картыжова А.А. 222
Касумов В.Р. 143
Като Й. 177, 178
Каурова Т.А. 107, 108
Каххаров Р.А. 132
Качанов Б.А. 172
Кашин В.А. 202
Кашин В.А. 86
Кашин В.А. 87
Ким А.А. 57, 72, 88, 208
Ким А.В. 209
Ким В.Э. 135
Ким Э.А. 104
Кинзягулов Б.Р. 38, 39
Киньябулатов А.У. 190, 191
Кириллов Л.М. 157
Кириченко К.Н. 202, 203
Кирсанова О.Н. 31
Кисарьев С.А. 31
Киселев Р.С. 157
Кисляков А.Н. 131
Кисурин Е.В. 221
Клычникова Е.В. 31
Кноте А.О. 223
Кобяков Г.Л. 159, 167
Ковалева Э.А. 122
Коваленко Р.А. 86, 87, 166
Ковтюх И.В. 35

Козин И.П. 110
Козина Н.К. 110
Козина О.И. 110
Козликина Е.И. 11
Козликина Е.И. 41
Козлова А.Б. 15, 88, 109
Кокорина А.А. 140
Кокухин А.В. 206
Кокушин Д.Н. 21
Колобаева Е.Г. 63, 65, 77
Колчева М.А. 127, 128, 131
Колычева М.В. 5, 6, 16, 32, 33
Комликов С.Ю. 218
Комольцев И.Г. 116
Коновалов А.Н. 99, 132
Коновалов П.В. 134
Копорушко Н.А. 156
Копылов А.А. 110
Корвяков С.А. 35
Кордонская О.О. 116, 185
Кордонский А.Ю. 39, 46, 50, 93, 187, 192
Корнилов А.В. 223
Корно Н.В. 200
Коровин П.А. 90
Коровина С.А. 54, 55
Короткевич М.М. 210
Коротченко Е.Н 137
Коршунова Г.А. 118
Косова В.А. 43
Косовцев С.С. 216
Косогорнова А.О. 96
Косолапов А.А. 75
Костюков К.А. 178
Косыгин В.А. 53
Косыгин В.А. 54
Кошман И.П. 49
Кравцов М.Н. 123
Кравцов М.Н. 124, 167
Кравцова Д.С. 84
Кравцова С.В. 143
Красильников А.Г. 162
Красношлык П.В. 107
Кривенко С.И. 218
Кривецкий В.В. 66
Криворот К.А. 222
Кристостуров А.С. 63, 64
Крылов В.В. ....
Крылов В.В. 11, 40, 41, 43, 47, 60, 61, 91, 116, 173, 185
Крюков А.И. 172
Крячев Р.Ю. 151
Кубасов М.В. 167
Кубиров М.С. 131
Кубраков К.М. 223
Кугушев И.О. 5, 6, 8, 9, 32, 33
Кудзиев А.В. 36
Кудиева Э.С. 109, 133
Кудрячевская К.В. 52
Кудряшова Т.А. 78
Кузенкова А.И. 90
Кузнецов А.В. 141, 142, 217
Кузнецова А.А ...39, 40, 127, 128, 129, 131, 144
Кузьмин П.В. 139
Кузьминых Д.Г. 9
Кулабдуллаев Г.А. 88
Кулыгин Б.Б. 90
Кульмирзаев М.А. 103
Кульчицкий В.А. 218
Кумирова Э.В. 130, 131
Курбанов У.К. 59
Курепина И.С. 75
Курзакова И.О. 165
Курносов Д.А. 103
Курносов И.А. 108, 204
Курнухина М.Ю. 194, 195, 196, 197, 198
Куфтов В.С. 183
Кухарев А.В. 113, 114
Кушель Ю.В. 130

Л

Лазарев В.А. 120, 125, 126
Лаптева К.Н. 133
Ларионов С.Н. 45
Ласунин Н.В. 71
Лебедев В.Б. 38, 39
Лебедев И.А. 205, 206, 207
Лебедев К.Э. 210
Лебедева А.В. 116
Левин Д.В. 101
Левин М.С. 146
Левов А.В. 39, 40, 127, 128, 129, 131, 144
Левченко О.В. 77
Лелявин Н.В. 145, 146
Летягин Г. В. 73
Лившиц М.И. 26, 39, 40, 127, 128, 129, 130, 131, 144
ЛиджиГоряев К.В. 155, 158
Лиев П.С. 168, 169
Литовченко А.В. 143
Лихачёв С.А. 225
Лобанкин П.В. 127, 129
Лобанкин П.В. 131
Лобановская О.Н. 181, 227
Ловкис А.А. 59
Лощенов В.Б. 11, 41
Лукашевич А.А. 176
Лукина Л.В. 112
Лукьянчиков В.А. 43, 60, 61, 78, 91, 122, 144, 184, 194
Луцук Р.А. 212
Лыткин М.В. 51
Львов И.С. 39, 122, 194
Любимая К.В. 141, 142
Любищев И.С. 201, 218

М

Магомедов Р.К. 138
Магомедов Т.А. 122
Магомедов Х.А. 85
Магомедсултанов А.И. 116, 173, 185
Мажугин В.Ю. 192
Мазур А.С. 96
Мазуренко А.Н. 219, 222, 223
Макаревич Д.А. 84, 85
Макаревич С.В. 222
Макашова Е.С. 159
Макиевский М.Ю. 24
Максименко В.Г. 202
Малаховский В.Н. 167
Малецкий Э.Ю. 210
Малышева О.В. 124
Маманазаров К.М. 59
Маматкулов А.Д. 211
Маматкулов И.А. 103, 105
Маматкулов И.Б. 103
Маматханов М.Р. 210
Мануковский В.А. 123
Мануковский В.А. 124
Маргарян С.Н. 131
Маркин С.С. 31
Мартикян А.Г. 50
Мартынов Б.В. 140
Мартынов Б.В. 51
Мартынов Д. 155
Мартынов Д.С. 155
Мартынова Н.Г. 41, 42
Маряшев С.А. 8, 133, 167, 171
Маслова Л.Н. 212
Матюшова Т.А. 219, 223
Махамбетов Е.Т. 103
Махкамов Ш.Ж. 102, 120
Мацко Е.Д. 204
Мацко Д.Е. 50
Мацко М.В. 50, 204, 212
Машовец А.Ю. 74
Медведов Р.Ш. 216
Мелех Д.М. 213
Меликян А.Г. 88, 109
Мельников А.Ю. 213
МельниковаПицхелаури Т.В. 109
Мельченко С.А. 217, 227
Мещеряков С.В. 137
Миклашевич Э.Р. 26
Микрюкова М.А. 117
Милюков Е.А. 119
Миразимов Д.Д. 208
Мирзаметов С.Д. 123, 124, 125
Миронов С.Н. 139
Митьковский В.Г. 31
Митьковский С.В. 31
Михайлов В.А. 54, 55
Михайлов Н.И. 31
Мишакина Н.Ю. 141
Мишакина Н.Ю. 142
Мишинов С.В. 156
Моисеенко В.М. 145
Мокрушина Е.А. 117, 118
Мотуз А.А. 213
Мохаммади М.Т. 176
Мудрякова М.В. 135
Музлаев Г.Г. 169
Муллагулов Т.Р. 187
Муминжонова М.М. 26
Муродов Ж.Х. 66
Муродова Д.С. 164
Мусабеков И.К. 103
Мусалимова М.Л. 118
Мустафаев М.Д. 31
Мухамедов А.З. 123
Мухин А.С. 9
Мухина О.В. 142, 179, 202
Мякишева А.А. 117

Н

Наврузов Р.А. 116, 173, 185
Назаренко К.В. 172
Назаров А.С. 36
Найман С.П. 134

Найман С.П. 48, 51
Нанаев Р.М. 98
Нащекин А.В. 125
Нащёкина Ю.Н. 125
Нездоровина В.Г. 143
Незнанова М.В. 149
Некбаева О.С. 106
Некрасова А.М. 27
Некрасова В.В. 210
Нефедова Г.А. 47
Нехай М.А. 174
Нехай М.А. 218, 224
Нехороших А.Е. 185
Никитин А.С. 98
Николенко В.Н. 217
Новикова Л.А. 218
Новицкая В.В. 218
Ноздрюхина Н.В. 55
Норов А.У. 14
Носов И.О. 127, 128, 129

О

Огурцова А.А. 8, 15, 132, 171
Одениязова М.А. 20
Одинцова Г.В. 54, 55, 170
Озеров С.С. 128, 130, 131
Озерянская О.Н. 124, 125
Окишев Д.Н. 71
Олейников А.А. 81, 82, 82
Олейников Б.И. 127, 128, 129, 131, 144
Олюшин В.Е. 212
Онницев И.Е. 68, 69
Орлов А.Ю. 36
Орлов В.П. 124, 125
Орлов К.Ю. 10, 30, 45
Осипова Е.Г. 45
Острейко О.В. 175

П

Павлов О.А. 25
Пак В.В. 182
Пальцев А.А. 70
Папаян Г.В. 51
Парамонова Н.М. 143
Пасечник И.В. 177
Пасхин Д.Л. 139, 182
Пашкевич Л.А. 176
Педяш Н.В 20, 37, 38, 43
Перецманас Е.О. 179, 180, 187
Песков В.А. 186
Пестряков Ю.Я. 7, 115
Петров А.Е. 200
Петров С.И. 40
Петрова Е.В. 161, 162
Пешко Е.А. 226
Пилипенко Д.В. 46
Пицхелаури Д.И. 8, 13, 109, 133, 167, 171
Поветкин А.А. 63, 64, 69
Подвойская Н.Ю. 171
Подгорняк М.Ю. 25
Подгурская М.В. 43
Подгурская М.Г. 37, 38
Поддубская А.А. 188
Поддубская А.А. 195, 196
Познович М.С. 21
Политова А.О. 197
Полунина Н.А. 78
Полькин Р.А. 116
Поляков А.В. 120, 125, 126, 136
Попов Ю.В. 54, 55
Пошатаев В.К. 5, 6, 8, 9, 16, 32, 33, 184
Пошатаев К.Е. 139
Привалова М.А. 147
Приписнова С.Г. 179
Природов А.В 31
Природов А.В. 60, 78, 91, 97
Прокопьев Л.В. 40
Прокофьев В.Н. 192
Пронин И.Н. 8, 171, 195
Пряников М.В. 202
Пузин К.М. 101
Пузынин Е.А. 119
Пузынин Е.А. 119
Пуляевская Е.К. 45
Пустовойтов К.В. 222
Пушкарев О.И. 130

Р

Радутная М.Л. 101
Радюкевич О.Н. 213
Разин М.А. 179, 202
Рак В. А. 143
Ракоть Г.Ч. 181, 227
Рамазанов Г.Р. 122
Расулов Ш.О. 164
Рафаелян А.А. 51
Рахимов И.И. 208, 209
Рахмонов Р.Н. 57
Рашидов В.Н. 51, 134
Ревазян К.В. 77
Ремнев А.Г. 81, 82
Ремнев А.Г. 82
Ридер А.В. 116
Рогожин Е.А. 211
Рогожкин С.Б. 110
Родич А.В. 174, 181, 224, 227
Рожнова Е.Н. 149
Романова А.А. 96
Рощин С.Ю. 122, 194
Рощина Д.В. 172
Рощупкин С.С. 147
Рубахов А.М. 226
Рудаков И.А. 70
Рудакова А.В. 45
Рузиев Х.Х. 142
Рузиева Д.Ш. 120, 121
Рузикулов М.М. 57, 58
Румянцева К.А. 145, 146
Русскин В.О. 39, 40, 128, 144
Рыбас Р.В. 161
Рыболовлева Д.С. 118
Рыжова М.В. 130
Рыков М.Ю. 19, 25
Рюмина Ю.И. 166
Рябых С.О. 5

С

Сабиров Ж.О. 17
Сабиров Р.О. 17
Сабуров Н.Р. 168, 169, 216
Саввина Н.В. 24
Савелло А.В. 69, 70
Савин Д.М. 5
Сагун А.Е. 201, 218
Садовский В.В. 186
Саидова К.И. 97
Саломатина Т.А. 112
Салямова Э.И. 120, 125, 126
Саляхов А.Р. 190, 191
Самочерных Н.К. 170
Санжин Б.Б. 114
Саникидзе А.З. 109
Саргсян А.Г. 106
Сатардинова Э.Е. 113, 115
Сатвалдиева Э.С. 105
Сафаров Б.И. 50
Сафин Ш.М. 150, 201
Свистов Д.В. 51, 69, 111, 123, 124, 125, 139, 168, 169, 170
Свищева П.О. 47
Север И.Н. 169
Седов А.С. 188, 195
Семенов А.В. 145, 146
Семенов А.М. 31
Семенова Ж.Б 137, 211
Сёмин П.А. 157
Семина Э.В. 196
Сенько И.В. 211, 217, 227
Сергеев В.Л. 9
Сергеенко О.М. 5
Серова Н.К. 171
Сехвейл Салах М.М. 192, 193
Сидорович Р.Р. 171, 174, 181, 189, 222, 224, 225, 227
Сикилинда В.Д. 215
Симонян А.Д. 76
Синкин М.В. 11, 78, 79, 116, 149, 185
Ситовская Д.А. 143
Скляр С.С. 50, 212
Скобеев Д.А. 131
Скрипченко Е.Ю. 154
Скрипченко Н.В. 154
Смеянович В.А. 219, 220
Смирнов А.С. 167
Смирнов Д.С. 182
Смирнов П.В. 9
Смолянкина Е.И. 152, 153
Соколова Т.В. 143
Соколова Ф.М. 35
Соловьев В.Б. 39, 40, 128, 144
Соловьева П.И. 79
Соложенцева К.Д. 5, 6, 33
Соминов А.Б. 205
Соминов А.Б. 206, 207
Сомова А.И. 10, 30, 45
Сомова И.Н. 223
Сорокин К.В. 84, 85, 90
Сочилович Ю.А. 213
Сошникова Е.В. 74, 80
Спиридонов А.В. 7
Станишевский А.В. 68, 69
Станкевич С.К. 219, 220, 226
Стариков Н.А. 75
Староверов М.С. 11, 43
Степанов В.Н. 151
Степанов И.А. 10
Страхов Г.Ю. 136
Стрелков М.В. 114
Стрельников Н.В. 10, 30, 45
Ступак В.В. 156
Субботина Д.Р. 204

Субботина О.П. 186
Султанов А.М. 123
Султанов Р.А. 32
Султанов Р.А. 5, 6, 8, 9, 33
Султонов А.А. 120
Сусленков П.А. 174, 224
Суфианов Р.А. 133
Сухорукова Е.Г. 106
Сучкова Е.В. 162
Сучкова Е.В. 163
Сучкова Е.В. 164
Сыртланов А.Р. 150
Сытая Ю.С. 44

Т

Тагаева Р.Б. 96
Тагиров М.Р. 190, 191
Тазина Е.Д. 31
Талыпов А.Э. 39, 50, 52, 79, 187, 192
Тамаев Т.И. 157
Танин А.Л. 218, 219, 220
Таняшин С.В. 5, 6, 16, 32, 33, 184
Тараканов А.А. 74
Тарасов Д.О. 205
Таривердиева З.Н. 206
Твердохлебов А.Н. 114
Тевонян А.В. 18
Тельцов Г.В. 221
Теновская Т.А. 130, 131
Теплых Б.А. 43
Терехов В.С. 181, 227
Терсков Д.С 119
Тесаков Д.К. 80, 222
Тимершин А.Г. 150
Титов О.Ю. 8, 13, 133
Титова Г.П. 31
Ткаченко О.И. 147
Тодоров С.С. 216
Токальчик Ю.П. 218
Токарев А.С. 143, 149
Толкачев В.С. 118
Толстиков Н.А. 53, 54
Толстикова Е.А. 53
Томский А.А. 15
Томский А.А. 15, 188, 195, 196
Трифонов И.С. 11, 41, 116, 173, 185
Трофимов А.О. 155, 158
Трофимова К.А. 155, 158
Тулаев Н.Б. 53, 73
Турабеков Н.Н. 121, 122
Тушова К.А. 55
Тюликов К.В. 157, 165
Тюрин Р.В. 186
Тюрников В.М. 76

У

Улитин А.Ю. 50, 176, 212
Умаров А.К. 100
Умаров А.К. 121
Умеренков В.Н. 127, 129
Урунов Д.А. 104, 108, 109
Усманова Д.Д. 24
Устименко А.А. 202

Ф

Фабер Т.И. 92
Фадеева Т.Н. 212
Файзиев О.Я. 105
Фёдоров В.С. 96
Федоров Е.В. 209
Федосеева А.С. 134
Федулов А.С. 134
Федяков А.Г. 179, 202
Федянин А.В. 26
Фокин Е.С. 118
Фраерман А.П. 9
Фуркалов Г.А. 11

Х

Хазраткулов Р.Б. 71, 153, 164, 208, 209
Хайкина Е.Б. 45
Халецкий В.В. 213
Хамидова Л.Т. 97
Хамурзов В.А. 47, 79
Хасанов Х.А. 177, 178
Хасанов Х.А. 65
Хасаншин Э.М. 119
Хасилбеков Н.Х. 153, 154
Хасилбеков Н.Х. 209
Хатюшин В.Е. 216
Хафизов Ф.Ф. 152, 153
Хафизов Ф.Ф. 177
Хачатрян В.А. 12, 13, 46, 210
Хисматуллин И.А. 146
Хозеев Д.В. 113
Холявин А.И. 51
Хомушко И.С. 83
Храпов Ю.В. 77
Хужаназаров И.Э. 177, 178
Хуршудян Э.Р. 169
Хусаинов Н.О. 21
Хухлаева Е.А. 132
Хухлаева Е.А. 99

Ц

Цветков Е.М. 84, 85, 90
Цехановский Г.Б. 65
Цой У.А. 70
Цуладзе И.И. 138

Ч

Чапандзе Г.Н. 138
Чемодакова К.А. 51, 140
Черебилло В.Ю. 12, 13
Черебилло В.Ю. 70, 86, 87,140, 141, 166, 175, 194, 195, 196, 197, 198
Черекаев В.А. 71, 217
Черний В.И. 172
Чернов В.Е. 62, 77
Чернявский А.А. 37, 119
Чехонацкий В.А. 217
Чигибаев М.Ж. 127
Чмутин Г.Е. 101
Чмутин Г.Е. 26, 127, 128, 129, 130, 131, 144
Чмутин Е.Г. 26
Чмутин К.Г. 129
Чугунова С.А. 24

Ш

Шайбак А.А. 101
Шамкалович А.В. 133, 134
Шамуратов З.Ш. 65, 73
Шамшурина И.В. 117, 118
Шанько Ю.Г. 201, 218, 219, 220, 226
Шардыко Я.И. 114
Шарипов А.А. 122
Шарова Е.А. 211
Шатохин Т.А. 91, 194
Шевцов М.А. 96
Шевченко К.В. 5, 6, 8, 9, 16,32, 33, 184
Шедеркина И.О. 26
Шепелев В.В. 115, 116
Шетова И.М. 60, 61, 91
Шиманский В.Н. 5, 6, 16, 32, 33, 184
Шимко Н.А. 119
Ширяев Г.А 135
Шишкина Л.В. 109
Шмаков Р.Г. 178
Шматок Д.О. 186
Шмыкова В.А. 118
Шова Н.И. 54, 55
Шпакевич В.П. 221
Шрамко А.В. 152, 153
Шрамко А.В. 177, 178
Штадлер В.Д. 11, 43, 60, 61, 91
Штадлер Д.И. 11
Штукерт А.В. 130
Шувалов С.Д. 118
Шукуров Х.А. 65

Щ

Щеголев А.В. 49
Щедеркина И.О. 39, 40, 127, 128, 131, 144
Щемелев А.В. 174, 224
Щепетева Ю.Ю. 179
Щербак Н.С. 106
Щербенко О.И. 130
Щербук А.Ю. 145, 146
Щербук Ю.А. 145, 146

Э

Эрназаров О.Г. 100, 101, 102, 122
Эшкулов Д.И. 65

Ю

Юдинцева Н.М. 96
Юкина Г.Ю. 106
Юлдашев Р.М. 14, 17, 59
Юндин В.И. 93
Юндин С.В. 95
Юркова Е.М. 117, 118
Юсупов А.С. 103, 105
Юсупов Б.Р. 116

Я

Яковлев А.А. 101, 116
Яковлев С.Б. 165
Яковлева Л.Ю. 96
Якубов Ж.Б. 177, 178
Янченко А.А. 227
Яриков А.В. 9
Яхонтов И.С. 24
Яшаров Ю.А. 37

A

Ainekova S.A. 30
Alikhodzhayeva G.A. 72
Azizov A.N. 72

B

Berdikhojayev M.S. 30

K

Kudratkhodjaeva Shakhnoza Shavkatovna 49

M

Mahanbetkhan Sh.Sh. 30
Mirzakhmetov M.M. 30
Mussabekov M.G. 30

S

Saidkhodjaeva Saida Nabievna 49
Saidov B.A. 72
Sarshayev M.A. 30
Siddikhodzhaev S.A. 72
Suieubetov D.S. 30
Suleimankulov N.A. 30

T

Tashmatov Sh.N. 72

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИАСТЕМАТОМИЕЛИИ
В СОЧЕТАНИИ С ДЕФОРМАЦИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА
Сергеенко О.М., Савин Д.М., Рябых С.О. 5

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРАХНОИДАЛЬНЫХ
КИСТ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ВЗРОСЛЫХ
Шевченко К.В., Шиманский В.Н., Соложенцева К.Д.,
Таняшин С.В., Колычева М.В., Карнаухов В.В., Пошатаев В.К.,
Безбородова Т.Ю., Кугушев И.О., Султанов Р.А. 5

СИНДРОМ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ
ГИПЕРТЕНЗИИ: КАКОВА РОЛЬ НЕЙРОХИРУРГА
В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ?
Шевченко К.В., Безбородова Т.Ю., Шиманский В.Н.,
Таняшин С.В., Колычева М.В., Карнаухов В.В.,
Пошатаев В.К., Кугушев И.О., Султанов Р.А. 6

ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ГИДРОЦЕФАЛИЯ ВЗРОСЛЫХ:
КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ
Шевченко К.В., Соложенцева К.Д., Шиманский В.Н.,
Таняшин С.В., Колычева М.В., Карнаухов В.В.,
Пошатаев В.К., Безбородова Т.Ю., Кугушев И.О., Султанов Р.А. 6

АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ И ПРИЧИН РАЗВИТИЯ
ДЕГЕНЕРАТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ СМЕЖНЫХ
СЕГМЕНТОВ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДНЕЙ
ПОЯСНИЧНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ
Бывальцев В.А., Калинин А.А., Пестряков Ю.Я., Спиридонов А.В. 7

ПРИМЕНЕНИЕ ИЗМЕРЯЕМОГО КОЭФФИЦИЕНТА
ДИФФУЗИИ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РАЗВИТИЯ
ДЕГЕНЕРАТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ СМЕЖНЫХ
СЕГМЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ЗАДНЕЙ
ПОЯСНИЧНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ
Бывальцев В.А., Калинин А.А., Пестряков Ю.Я., Спиридонов А.В. 7

ПЕРВЫЙ В РОССИИ ОПЫТ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО
КАРТИРОВАНИЯ РЕЧЕВЫХ ЗОН И СВЯЗЕЙ МЕТОДОМ
КОРТИКО-КОРТИКАЛЬНЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ
Быканов А.Е., Пицхелаури Д.И., Титов О.Ю., Огурцова А.А.,
Буклина С.Б., Маряшев С.А., Жуков В.Ю., Пронин И.Н. 8

КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ
С МЕНИНГИОМАМИ ОБЛАСТИ
КРАНИОВЕРТЕБРАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА
Султанов Р.А., Карнаухов В.В., Шевченко К.В.,
Пошатаев В.К., Кугушев И.О., Безбородова Т.В. 8

ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ
ПРИ МЕНИНГИОМАХ ОБЛАСТИ
КРАНИОВЕРТЕБРАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА
Султанов Р.А., Карнаухов В.В., Шевченко К.В.,
Пошатаев В.К., Кугушев И.О., Безбородова Т.В. 9

ОПЫТ РЕКОНСТРУКЦИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ
В НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКЕ
Яриков А.В., Смирнов П.В., Кузьминых Д.Г., Сергеев В.Л.,
Фраерман А.П., Мухин А.С. 9

ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ
КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ
СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ С МЕНИНГИОМАМИ
ГОЛОВНОГО МОЗГА
Степанов И.А., Белобородов В.А., Борисов Э.Б. 10

ОПТИМИЗИРОВАННАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ
ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АРТЕРИО-ВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ
Орлов К.Ю., Берестов В.В., Стрельников Н.В.,
Сомова А.И., Брусянская А.С. 10

ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ
АНЕВРИЗМ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ РАЗРЫВА
Берестов В.В., Орлов К.Ю., Стрельников Н.В.,
Сомова А.И., Брусянская А.С. 10

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ НИЗКОДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ
ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА
Трифонов И.С., Козликина Е.И., Синкин М.В.,
Крылов В.В., Лощенов В.Б. 11

ВОЗМОЖНОСТИ ANTERIOR LUMBAR INTERBODY FUSION (ALIF)
В ХИРУРГИИ ДИСКОГЕННОГО СТЕНОЗА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА
ПОЗВОНОЧНИКА. ПЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ
Штадлер Д.И., Фуркалов Г.А., Штадлер В.Д., Староверов М.С. 11

ОСОБЕННОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ
ТРАНССФЕНОИДАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ НОВООБРАЗОВАНИЙ
ХИАЗМАЛЬНО-СЕЛЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ
Бурмистрова А.В., Черебилло В.Ю., Хачатрян В.А. 12

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ТРАНССФЕНОИДАЛЬНАЯ
ХИРУРГИЯ ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ
ХИАЗМАЛЬНО-СЕЛЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ
Бурмистрова А.В., Черебилло В.Ю., Хачатрян В.А. 12

КЛИНОВИДНАЯ ПАЗУХА И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ
В ТРАНССФЕНОИДАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ У ДЕТЕЙ
Бурмистрова А.В., Черебилло В.Ю., Хачатрян В.А. 13

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКЗОГЕННЫХ ФАКТОРОВ
НА ПРОСТРАНСТВЕННУЮ ТОЧНОСТЬ В МИКРОХИРУРГИИ
Быканов А.Е., Пицхелаури Д.И., Грачев Н.С.,
Титов О.Ю., Данилов Г.В. 13

РЕЗУЛЬТАТЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО
ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СПОНДИЛОЛИСТЕЗОВ
ОСЛОЖНЕННЫХ СТЕНОЗИРОВАНИЕМ
ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА
Ибрагимов А.И., Норов А.У., Юлдашев Р.М. 14

ВЛИЯНИЕ ПОЗВОНОЧНО-ТАЗОВОГО БАЛАНСА
НА ТАКТИКУ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ПОЯСНИЧНОГО СПОНДИЛОЛИСТЕЗА
Ибрагимов А.И., Норов А.У., Юлдашев Р.М. 14

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
БОЛЬНЫХ С РАННИМ ПРОДОЛЖЕННЫМ РОСТОМ
ВЫСОКО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ГЛИОМ
ГОЛОВНОГО МОЗГА
Иващенко И.М., Гуляев Д.А. 14

СРАВНЕНИЕ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ЗАДНЕЙ СЕЛЕКТИВНОЙ РИЗОТОМИИ И ХРОНИЧЕСКОЙ
ИНТРАТЕКАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ БАКЛОФЕНОМ
У БОЛЬНЫХ СО СПАСТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ДЦП
Декопов А.В., Томский А.А., Исагулян Э.Д.,
Огурцова А.А., Козлова А.Б. 15

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ЭЛЕКТРОДОВ
ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ
С НЕЙРОПАТИЕЙ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА
Декопов А.В., Томский А.А., Исагулян Э.Д.,
Огурцова А.А., Козлова А.Б. 15

ДИНАМИКА НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ
ПОСЛЕ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОГО УДАЛЕНИЯ НЕВРИНОМ
ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА ИЗ ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ
Безбородова Т.Ю., Таняшин С.В., Шиманский В.Н.,
Пошатаев В.К., Шевченко К.В., Карнаухов В.В., Колычева М.В. 16

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ УДАЛЕНИЯ ОПУХОЛЕВЫХ УЗЛОВ ПРИ НЕВРИНОМАХ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА ПО ТИПУ «ПЕСОЧНЫХ ЧАСОВ»
Безбородова Т.Ю., Таняшин С.В., Шиманский В.Н., Пошатаев В.К., Шевченко К.В., Карнаухов В.В. 16

ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ ОПУХОЛЕЙ СПИННОГО МОЗГА
Сабиров Ж.О.. Юлдашев Р.М., Сабиров Р.О. 17

К ВОПРОСУ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ СПИННОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ
Ганиев М.Т., Юлдашев Р.М., Джуманов К.Н. 17

ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ЭТИКИ
Горбунков А.А., Иванов С.В., Капитула В.Я., Тевонян А.В. 18

ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ ИММУНОТЕРАПИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЛИОМАМИ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ
Рыков М.Ю., Долгополов И.С. 19

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСЛОЖНЕНИЯ ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНОЙ БЛОКАДЫ У ПАЦИЕНТА С КОРЕШКОВЫМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ
Калиева А.С., Бирючков М.Ю., Джубаева Б.А. 19

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ РАЗРЫВА АРТЕРИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ
Ишков С.В. 20

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРМОКОАГУЛЯЦИИ ЭПИЛЕПТОГЕННОЙ ЗОНЫ ЧЕРЕЗ ГЛУБИННЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СТЕРЕОЭЭГ У ПАЦИЕНТОВ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ФОКАЛЬНОЙ ЭПИЛЕПСИИ
Балацкая А.С., Педяш Н.В., Димерцев А.В., Оденияэова М.А., Зуев А.А. 20

ОСТЕОТОМИЯ ТАЗА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ПАРАМЕТРОВ САГИТТАЛЬНОГО БАЛАНСА: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
Хусаинов Н.О., Кокушин Д.Н., Познович М.С., Виссарионов С.В. 21

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К ПАЦИЕНТУ С ПОСЛЕДСТВИЕМ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ
Заремба А.Е., Бобоев Х.Л. 22

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕДСТВИЕМ ПОВРЕЖДЕНИЯ СЕДАЛИЩНОГО И МАЛОБЕРЦОВОГО НЕРВА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ
Заремба А.Е. 23

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОЗГОВЫХ ИНСУЛЬТОВ В ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ СУРХАНДРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ
Усманова Д.Д., Искандарова Д.Э. 24

ДИАГНОСТИКА РАЗРЫВОВ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ, У ПАЦИЕНТОВ ПРОЖИВАЮЩИХ В ОТДАЛЕННОЙ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ, НЕ ИМЕЮЩИХ ДОСТУПА К ИНСУЛЬТНЫМ ЦЕНТРАМ
Воробьев Э.А., Дашьян В.Г., Саввина Н.В., Чугунова С.А., Яхонтов И.С., Макиевский М.Ю. 24

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ
Рында А.Ю., Павлов О.А., Вербицкий О.П., Подгорняк М.Ю., Зайченко Б.И., Воробьев Н.С. 25

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ГИПЕРТЕНЗИВНОГО ГЕНЕЗА
Рында А.Ю., Павлов О.А., Вербицкий О.П., Подгорняк М.Ю., Зайченко Б.И., Воробьев Н.С. 25

ОПТИМАЛЬНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИ СТЕНОЗИРУЮЩЕЙ И ОККЛЮЗИРУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ГОЛОВЫ
Антонов Г.И., Чмутин Г.Е., Миклашевич Э.Р., Гладышев С.Ю., Чмутин Е.Г., Федянин А.В. 26

СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОНМК ПО ГЕМОРРАГИЧЕСКОМУ ТИПУ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА ПЕДИАТРИЧЕСКОГО МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА
Чмутин Г.Е., Лившиц М.И., Шедеркина И.О., Зохидов З.У., Бердинов Ф.Б., Абриль Аренас Леонардо, Муминжонова М.М. 26

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ РЕБЕНКА С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ НА ФОНЕ АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИИ
Ахмадуллина Э.М., Некрасова А.М., Бодрова Р.А. 27

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКАТОРОВ IIB/IIIA ГЛИКОПРОТЕИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЛЕЧЕНИИ АНЕВРИЗМ ГОЛОВНОГО МОЗГА
Володюхин М.Ю. 29

ENDOVASCULAR STENTING AND BYPASS FOR PREVENTING STROKE IN INTRACRANIAL STENOSIS
Berdikhojayev M.S., Sarshayev M.A., Mussabekov M.G., Suleimankulov N.A., Suieubetov D.S., Mahanbetkhan Sh.Sh., Ainekova S.A., Mirzakhmetov M.M. 30

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА С ЭПИЛЕПТИЧЕСКИМ ТИПОМ ТЕЧЕНИЯ
Брусянская А.С., Орлов К.Ю., Берестов В.В., Стрельников Н.В., Сомова А.И. 30

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ЭНДОНАЗАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ПОЛОСТИ НОСА, РАСПРОСТРАНЯЮЩИХСЯ НА ОСНОВАНИЕ ЧЕРЕПА
Михайлов Н.И., Зайцев А.М., Кисарьев С.А., Кирсанова О.Н. 31

ПРОФИЛАКТИКА РАЗВИТИЯ ДИЗРЕЗОРБТИВНОЙ ГИДРОЦЕФАЛИИ ПОСЛЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОГО СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ РАЗРЫВА ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ
Природов А.В, Бахарев Е.Ю., Титова Г.П., Клычникова Е.В., Тазина Е.Д., Мустафаев М.Д., Маркин С.С., Семенов А.М., Гринь А.А. 31

МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ С МНОГОУРОВНЕВЫМ СТЕНОЗОМ
Митьковский С.В., Зеленков А.В., Митьковский В.Г. 31

СИНДРОМ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ: КАКОВА РОЛЬ НЕЙРОХИРУРГА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ?
Шевченко К.В., Безбородова Т.Ю., Шиманский В.Н., Таняшин С.В., Колычева М.В., Карнаухов В.В., Пошатаев В.К., Кугушев И.О., Султанов Р.А. 32

ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ГИДРОЦЕФАЛИЯ ВЗРОСЛЫХ:
КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ
Шевченко К.В., Соложенцева К.Д., Шиманский В.Н., Таняшин С.В.,
Колычева М.В., Карнаухов В.В., Пошатаев В.К.,
Безбородова Т.Ю., Кугушев И.О., Султанов Р.А. 33

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРАХНОИДАЛЬНЫХ
КИСТ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ВЗРОСЛЫХ
Шевченко К.В., Шиманский В.Н., Соложенцева К.Д.,
Таняшин С.В., Колычева М.В., Карнаухов В.В., Пошатаев В.К.,
Безбородова Т.Ю., Кугушев И.О., Султанов Р.А. 33

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ
НОВООБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО И СПИННОГО МОЗГА
Иванова Н.Е., Жарова Е.Н., Бондаренко А.Б. 34

ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ
ПРОГРАММ НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ НА СТАЦИОНАРНОМ ЭТАПЕ
Загустина Н.А., Соколова Ф.М., Иванова Н.Е., Гурин С.В. 35

ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ
ЗДОРОВЬЯ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОНЕВРОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОФИЛЯ НА СТАЦИОНАРНОМ ЭТАПЕ
Алехин А.И., Загустина Н.А., Гурин С.В.,
Ковтюх И.В., Корвяков С.А. 35

ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ
ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОПАТИЕЙ ЛОКТЕВОГО НЕРВА
НА УРОВНЕ КУБИТАЛЬНОГО КАНАЛА
Назаров А.С., Орлов А.Ю., Беляков Ю.В.,
Кудзиев А.В., Городнина А.В. 36

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ВЕНТРИКУЛОСУБГАЛЕАЛЬНОЕ
ДРЕНИРОВАНИЕ КАК ЭТАП ЛЕЧЕНИЯ
ПОСТГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ГИДРОЦЕФАЛИИ
Яшаров Ю.А., Чернявский А.Р. 37

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ
С ОПУХОЛЯМИ МОТОРНЫХ ЗОН. ПРЕДИКТОРЫ
НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ИСХОДОВ
Димерцев А.В., Зуев А.А., Подгурская М.Г., Каньшина Д.С.,
Бронов О.Ю., Педяш Н.В., Землянский М.Ю., Драгой О.В. 37

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ГЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ ПАРАЛИМБИЧЕСКОЙ
ЛОКАЛИЗАЦИИ И ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ
НЕБЛАГОПРИЯТНОГО НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА
Димерцев А.В., Зуев А.А., Подгурская М.Г., Каньшина Д.С.,
Бронов О.Ю., Педяш Н.В., Землянский М.Ю., Драгой О.В. 38

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ
ИСХОД ПАЦИЕНТОВ С ИСТМИЧЕСКИМ СПОНДИЛОЛИСТЕЗОМ
ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
Кинзягулов Б.Р., Лебедев В.Б., Зуев А.А. 38

ФОРМИРОВАНИЕ КОСТНОГО БЛОКА У ПАЦИЕНТОВ
С ИСТМИЧЕСКИМ СПОНДИЛОЛИСТЕЗОМ:
ФАКТОРЫ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА
Кинзягулов Б.Р., Лебедев В.Б., Зуев А.А. 39

ВЕНТРАЛЬНЫЙ СПОНДИЛОДЕЗ У ПАЦИЕНТОВ
С ТРАВМОЙ НА УРОВНЕ ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ПЕРЕХОДА
Абдухаликов Б.А, Гринь А.А., Кордонский А.Ю., Львов И.С.,
Кайков А.К., Талыпов А.Э. 39

СТИМУЛЯЦИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ГЛУБИННЫХ ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ СТЕРЕО-ЭЭГ
Русскин В.О., Соловьев В.Б., Кузнецова А.А.,
Левов А.В., Щедеркина И.О., Лившиц М.И. 39

РАННИЕ ПОСТОПЕРАЦИОННЫЕ СУДОРОГИ КАК ПРЕДИКТОР
СУБТОТАЛЬНОСТИ РЕЗЕКЦИИ ЭПИЛЕПТОГЕННОГО ОЧАГА
У ДЕТЕЙ СО СТРУКТУРНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ
Русскин В.О., Соловьев В.Б., Кузнецова А.А.,
Левов А.В., Щедеркина И.О., Лившиц М.И. 40

ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ
ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ
Прокопьев Л.В., Дашьян В.Г., Крылов В.В., Годков И.М., Петров С.И. 40

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНО-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ
И БАЛЛОННОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ
НАВИГАЦИИ И ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ
ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА
Козликина Е.И., Трифонов И.С., Крылов В.В., Лощенов В.Б. 41

ХРОНИЧЕСКИЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ И КОМОРБИДНЫ
РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ
ИШЕМИЕЙ МОЗГА 2 СТЕПЕНИ
Бофанова Н.С., Мартынова Н.Г., Зигунова М.Н. 41

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ
ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ЛЕЧЕНИИ
ХРОНИЧЕСКОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ БОЛИ
Бофанова Н.С., Мартынова Н.Г., Зигунова М.Н. 42

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ПРИНЦИПА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ
У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ
Бофанова Н.С., Артюшина Н.В., Долгова Ю.Е., Зигунова М.Н. 42

СПОСОБ ВЫБОРА ТИПА ЭКСТРА- ИНТРАКРАНИАЛЬНОГО
ШУНТА ПО ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ПРИ ОСТРЫХ
И ХРОНИЧЕСКИХ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ПАТОЛОГИЯХ,
ТРЕБУЮЩИХ РЕВАСКУЛЯРИЗИРУЮЩИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ
Крылов В.В., Лукьянчиков В.А., Штадлер В.Д.,
Косова В.А., Староверов М.С. 43

УДАЛЕНИЕ ГЛИОМ РЕЧЕВЫХ ЗОН ГОЛОВНОГО МОЗГА
С ИНТРАОПЕРАЦИОННЫМ ПРОБУЖДЕНИЕМ ПАЦИЕНТОВ
Зуев А.А., Педяш Н.В, Теплых Б.А., Димерцев А.В.,
Подгурская М.В., Каньшина Д.А. 43

РОЛЬ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА И МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ
ДИСФУНКЦИИ В ЭПИЛЕПТОГЕНЕЗЕ
Сытая Ю.С. 44

НОВАЯ МЕТОДИКА АССИСТИРОВАННОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ
ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ С ШИРОКОЙ ШЕЙКОЙ
Сомова А.И., Орлов К.Ю., Берестов В.В.,
Стрельников Н.В., Брусянская А.С. 45

АНТИКОНВУЛЬСАНТЫ В КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ
У ПАЦИЕНТОВ С ХИРУРГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ ЭПИЛЕПСИИ
Александров Ю.А., Ларионов С.Н., Ильина А.Б., Рудакова А.В.,
Осипова Е.Г., Хайкина Е.Б., Пуляевская Е.К. 45

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МОЗГА ПРИ ДЕКОМПЕНСАЦИИ
ГИДРОЦЕФАЛИИ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ
Волкодав О.В., Зинченко С.А., Хачатрян В.А. 46

ЛЕЧЕБНЫЙ КОМПЛЕКС ПРИ ДЕКОМПЕНСАЦИИ
ГИДРОЦЕФАЛИИ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ
Волкодав О.В., Зинченко С.А., Хачатрян В.А. 46

ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ПОЗВОНОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ
Гринь А.А., Пилипенко Д.В., Кайков А.К.,
Кордонский А.Ю., Калайда Ю.В. 46

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ
И ДРЕНИРОВАНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВ ПРИ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ
ВЕНТРИКУЛЯРНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЯ
Годков И.М., Дашьян В.Г., Елфимов А.В., Хамурзов В.А.,
Гринь А.А., Крылов В.В., Нефедова Г.А., Свищева П.О. 47

СУПРАОРБИТАЛЬНЫЙ ДОСТУП ДЛЯ ПОРТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ
ЛАТЕРАЛЬНЫХ ВНУТРИМОЗГОВЫХ ГЕМАТОМ
Годков И.М., Дашьян В.Г., Хамурзов В.А., Гринь А.А., Крылов В.В. 47

ЭКСТРАДУРАЛЬНАЯ ПЕРЕДНЯЯ КЛИНОИДЭКТОМИЯ
В МИКРОХИРУРГИИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ
И ОПУХОЛЕЙ ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА
Найман С.П., Джинджихадзе Р.С. 48

ЭКСТРАДУРАЛЬНАЯ ПЕРЕДНЯЯ КЛИНОИДЭКТОМИЯ
В МИКРОХИРУРГИИ СЛОЖНЫХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ
Найман С.П., Джинджихадзе Р.С. 48

ВЧД-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
АНГИОПРОТЕКТОРА В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
УДАЛЕНИЯ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ГЕМАТОМ
Кошман И.П., Калиничев А.Г., Щеголев А.В. 49

THE ROLE OF NEUROIMAGING IN NEUROLOGICAL COMPLICATIONS
IN CHILDREN WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE
Kudratkhodjaeva Shakhnoza Shavkatovna,
Saidkhodjaeva Saida Nabievna 49

ИЗМЕНЕНИЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО СТАТУСА
ПЕРВИЧНОЙ ГЛИОБЛАСТОМЫ ПРИ РЕЦИДИВИРОВАНИИ
ЗАБОЛЕВАНИЯ И ЕГО ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
Мацко М.В., Мацко Д.Е., Скляр С.С., Улитин А.Ю.,
Имянитов Е.Н., Иевлева А.Г., Сафаров Б.И., Зрелов А.А.,
Бакшеева А.О., Воинов Н.Е. 50

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ
ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ ГРУДНОГО
И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА
С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКИ
Мартикян А.Г., Гринь А.А., Талыпов А.Э., Кордонский А.Ю. 50

ЭКСТРАДУРАЛЬНАЯ ПЕРЕДНЯЯ КЛИНОИДЭКТОМИЯ
В МИКРОХИРУРГИИ МЕНИНГИОМ ПЕРЕДНЕГО
НАКЛОНЕННОГО ОТРОСТКА
Найман С.П., Джинджихадзе Р.С., Рашидов В.Н. 51

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНАЯ
СТЕРЕОТАКСИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ОПУХОЛЕЙ (ФИСТО):
СЛУЧАИ — КОНТРОЛЬ
Рафаелян А.А., Мартынов Б.В., Холявин А.И.,
Чемодакова К.А., Лыткин М.В., Папаян Г.В., Свистов Д.В. 51

СТРУКТУРА И ХИРУРГИЯ СОЧЕТАННОЙ
КРАНИОФАЦИАЛЬНОЙ ТРАВМЫ В УСЛОВИЯХ
МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА
Кудрячевская К.В., Епифанов С.А., Талыпов А.Э., Гринь А.А. 52

ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ГЛИАЛЬНЫМИ ОПУХОЛЯМИ
ГОЛОВНОГО МОЗГА
Ашрапов Ж.Р., Асадуллаев У.М., Тулаев Н.Б. 53

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЙ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ
МОНИТОРИНГ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ
Толстикова Е.А., Толстиков Н.А., Косыгин В.А.....53

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАСПРОСТРАНИЯ
ТУБЕРКУЛЕМЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА В СПИННОЙ МОЗГ
Толстиков Н.А., Косыгин В.А. 54

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ЭПИЛЕПСИЕЙ
С СУИЦИДАЛЬНЫМИ МЫСЛЯМИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
Шова Н.И., Михайлов В.А., Попов Ю.В.,
Коровина С.А., Одинцова Г.В. 54

ВЫРАЖЕННОСТЬ СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА У БОЛЬНЫХ
ЭПИЛЕПСИЕЙ ПО ГЕНДЕРНОМУ РАСПРЕДЕЛЕНИЮ
Шова Н.И., Михайлов В.А., Попов Ю.В.,
Коровина С.А., Одинцова Г.В. 55

ОСОБЕННОСТИ ОСТРОГО ИНСУЛЬТА
НА ФОНЕ ИНФЕКЦИИ COVID-19
Тушова К.А., Кабаева Е.Н., Ноздрюхина Н.В. 55

РОЛЬ ДЕКОМПРЕССИВНОЙ КРАНИОЭКТОМИИ
ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ
С РАЗРЫВОМ БОЛЬШИХ И ГИГАНТСКИХ
ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ
Рузикулов М.М., Бурнашев М.И., Рахмонов Р.Н. 57

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ БОЛЬШИХ
И ГИГАНТСКИХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ
Рузикулов М.М., Ким А.А., Рахмонов Р.Н. 57

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
АРТЕРИОВЕНОЗНЫЕ МАЛЬФОРМАЦИЙ
ФУНКЦИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗОН ГОЛОВНОГО МОЗГА
Абдушукуров Б.А., Рузикулов М.М., Ахмедов Б.Э. 58

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЭНДОВАСКУЛЯРНОМУ
ЛЕЧЕНИЮ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ
ФУНКЦИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗОН ГОЛОВНОГО МОЗГА
Абдушукуров Б.А., Рузикулов М.М. 58

К РЕЗУЛЬТАТАМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ДИСКОГЕННОЙ РАДИКУЛОПАТИИ
ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА
Курбанов У.К., Юлдашев Р.М., Маманазаров К.М. 59

КЛИНИКО-ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
СТРУКТУРЫ АГРЕССИВНОСТИ БОЛЬНЫХ
ШИЗОФРЕНИЕЙ И ПОГРАНИЧНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ
ЛИЧНОСТИ В ПЕРИОД СОЦИАЛЬНО-СТРЕССОВЫХ
РАССТРОЙСТВ (В ПЕРИОД КАРАНТИНА COVID-19)
Ловкис А.А. 59

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ
НА ФОНЕ МАССИВНОГО СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО
КРОВОИЗЛИЯНИЯ
Шетова И.М., Штадлер В.Д., Григорьевский Е.Д., Лукьянчиков В.А.,
Природов А.В., Дашьян В.Г., Крылов В.В. 60

КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ И СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ
ПАЦИЕНТОВ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ХИРУРГИИ
ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ
Шетова И.М., Штадлер В.Д., Лукьянчиков В.А.,
Григорьевский Е.Д., Крылов В.В. 61

ХОЛОДО-ПЛАЗМЕННАЯ АРТРОПЛАСТИКА
ПРИ АРТРОЗЕ АТЛАНТО-ДЕНТАЛЬНОГО СУСТАВА
Деркач М.И., Джинджихадзе Р.С. 61

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА,
ОСЛОЖНЕННЫХ СИНДРОМОМ
КОСТНО-МИНЕРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ
Гизатуллин Ш.Х., Исенгалиев И.Н., Казаков С.П., Чернов В.Е. 62

РОЛЬ НЕЙРОМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСТИНСУЛЬТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ
Данилова Т.В., Гайнетдинова Г.Р. 63

ВАРИАНТЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОГО
ДОСТУПА ПРИ ПОЯСНИЧНЫХ ГРЫЖАХ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ
ДИСКОВ С МИГРАЦИЕЙ СЕКВЕСТРА В ЗОНУ 3 И 4-1 ПО S. LEE
(КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ)
Гизатуллин Ш.Х., Поветкин А.А., Кристостуров А.С.,
Колобаева Е.Г., Исенгалиев И.Н. 63

ОПЫТ ТРАНСКУТАННОГО ТРАНСФОРАМИНАЛЬНОГО
ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ПОЯСНИЧНОГО
СПОНДИЛОДЕЗА (Endo-TLIF)
Гизатуллин Ш.Х., Кристостуров А.С., Поветкин А.А. 64

ФАКТОРЫ РИСКА РАННИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ
ИНФЕКЦИЙ У НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ
С ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ
Гизатуллин Ш.Х., Зиятдинов М.Н., Казаков С.П.,
Колобаева Е.Г., Антохов В.П., Цехановский Г.Б. 65

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ОККЛЮЗИОННОЙ
ГИДРОЦЕФАЛИЕЙ ОПУХОЛЕВОГО ГЕНЕЗА
Алиходжаева Г.А., Хасанов Х.А., Шукуров Х.А., Шамуратов З.Ш. 65

К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ
С ДИАСТЕМАТОМИЕЛИЕЙ, СОЧЕТАЮЩЕЙСЯ СО СКОЛИОЗОМ
Алиходжаева Г.А., Ахмедиев М.М., Эшкулов Д.И. 65

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МИЕЛОДИСПЛАЗИЙ
КАУДАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА
Ахмедиев М.М., Муродов Ж.Х., Ахмедиев Т.М., Амонов А.А. 66

КОМБИНИРОВАННОЕ МИНИИНВАЗИВНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ
ЛЕЧЕНИЕ СМЕШАННОГО ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА
В ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА
У ПАЦИЕНТОВ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА
Завьялов А.А., Кривецкий В.В., Антипов В.А. 66

ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВАЯ ТРАВМА
В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН В 2017–2018 ГОДАХ
(ОСНОВНЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ)
Исмагилов Д.О., Данилов В.И. 67

ЦИСТЕРНОСТОМИЯ КАК ДОПОЛНЕНИЕ К ДЕКОМПРЕССИВНОЙ
ТРЕПАНАЦИИ ЧЕРЕПА В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖеЛОЙ
ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ
Станишевский А.В., Гизатуллин Ш.Х., Онницев И.Е., Давыдов Д.В. 68

ТРАВМА ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ В СТРУКТУРЕ ТЯЖЕЛОЙ
ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ:
КЛАССИФИКАЦИЯ, ФАКТОРЫ РИСКА.
КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ
Станишевский А.В., Гизатуллин Ш.Х., Поветкин А.А.,
Онницев И.Е., Давыдов Д.В. 69

ОБЗОР ТЕНДЕНЦИЙ В РЕКАНАЛИЗАЦИИ ХРОНИЧЕСКИХ
ОККЛЮЗИЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ
Станишевский А.В., Бабичев К.Н., Гизатуллин Ш.Х.,
Савелло А.В., Свистов Д.В., Давыдов Д.В. 69

БИЛАТЕРАЛЬНАЯ ОДНОМОМЕНТНАЯ КАТЕТЕРИЗАЦИЯ
КАВЕРНОЗНЫХ СИНУСОВ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ
ДИАГНОСТИКЕ БОЛЕЗНИ ИЦЕНКО–КУШИНГА
Савелло А.В., Черебилло В.Ю., Пальцев А.А.,
Цой У.А., Гринева Е.Н., Рудаков И.А. 70

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНОМАЛИИ КИАРИ
I ТИПА, АССОЦИИРОВАННОЙ С СИРИНГОМИЕЛИЕЙ
Абдуллаев Н.К., Кариев Ш.М, Хазраткулов Р.Б., Бобоев Ж.И. 71

ОДНОЭТАПНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ В ХИРУРГИИ
КРАНИООРБИТАЛЬНЫХ МЕНИНГИОМ
Абдуллаев А.Н., Ласунин Н.В., Черекаев В.А., Окишев Д.Н., Григорьева Н.Н. ...71

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
КАВЕРНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА
Ким А.А., Алиходжаева Г.А., Бобоев Б.А., Каримов Б.А. 72

RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS
WITH COLON ADENOCARCINOMA METASTATIC BRAIN LESION
Alikhodzhayeva G.A., Saidov B.A., Tashmatov Sh.N.,
Siddikhodzhaev S.A., Azizov A.N. 72

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ТАКТИКИ
ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВА ГЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ
СУПРАТЕНТОРИАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ У ДЕТЕЙ
Алиходжаева Г.А., Тулаев Н.Б., Ахмедиев Т.М.,
Иззатиллоев Д.Б., Шамуратов З.Ш. 73

ОСЛОЖНЕНИЯ НЕЙРОЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ
ПРИ ГИДРОЦЕФАЛИИ. ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ
Летягин Г. В. 73

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ
КРИТЕРИЕВ В ОЦЕНКЕ ПРОВОДЯЩИХ ПУТЕЙ МОЗГА
ПРИ АНОМАЛИЯХ КРАНИОВЕРТЕБРАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА
Ильясевич И.А., Сошникова Е.В., Дулуб О.И. 74

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АУТОСОМНО-ДОМИНАНТНОЙ
ПОЯСНО-КОНЕЧНОСТНОЙ МЫШЕЧНОЙ ДИСТРОФИИ 4 ТИПА
Машовец А.Ю., Тараканов А.А. 74

ПОТЕНЦИАЛ, СВЯЗАННЫЙ С СОБЫТИЕМ КАК ПРЕДИКТОР
ТЕЧЕНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА
Курепина И.С., Косолапов А.А., Зорин Р.А., Стариков Н.А. 75

НЕЙРОМОДУЛЯЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ КОМПЛЕКСНОГО
РЕГИОНАРНОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА (КРБС)
Симонян А.С., Тюрников В.М., Симонян А.Д., Гуща А.О. 76

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ТЯЖЕЛОЙ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ
КРОВОПОТЕРИ ПРИ ДЕКОМПРЕССИВНО-СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ
ОПЕРАЦИЯХ, ВЫПОЛНЕННЫХ ПО ПОВОДУ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИК
Исенгалиев И.Н., Гизатуллин Ш.Х., Храпов Ю.В., Чернов В.Е.,
Жуков Д.И., Колобаева Е.Г. 77

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ
С ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ТРАНСОРБИТАЛЬНЫХ ДОСТУПОВ
Левченко О.В., Каландари А.А., Ревазян К.В. 77

ВПЕРВЫЕ ВОЗНИКШИЕ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИЕ ПРИСТУПЫ
У ПАЦИЕНТОВ С МЕНИНГИОМАМИ СУПРАТЕНТОРИАЛЬНОЙ
ЛОКАЛИЗАЦИИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
Абзалова Д.И., Синкин М.В., Природов А.В., Гринь А.А. 78

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ
ПОСЛЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКСТРА-ИНТРАКРАНИАЛЬНОГО
МИКРОХИРУРГИЧЕСКОГО АНАСТОМОЗА У ПАЦИЕНТОВ
С СИМПТОМНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ
Гринь А.А., Лукьянчиков В.А., Кудряшова Т.А.,
Полунина Н.А., Далибалдян В.А. 78

МЕЖЭКСПЕРТНОЕ СОГЛАСИЕ ПРИ ШКАЛЬНОЙ ОЦЕНКЕ УРОВНЯ СОЗНАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ВНУТРИЧЕРЕПНЫМИ КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ
Соловьева П.И., Синкин М.В., Талыпов А.Э., Абзалова Д.И., Бахарев Е.Ю., Евдокимов А.И., Хамурзов В.А., Гринь А.А. 79

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕНСОМОТОРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СПИННОГО МОЗГА ПРИ КИФОТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА
Сошникова Е.В., Ильясевич И.А., Тесаков Д.К. 80

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННЫХ СПИННОМОЗГОВЫХ ГРЫЖ У ДЕТЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП
Давлетярова У.М., Ахмедиев М.М., Ахмедиев Т.М. 81

ПОЯСНИЧНЫЙ ОСТЕОХОНДРОЗ: ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
Олейников А.А., Ремнев А.Г. 81

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОВОДЯЩИХ ПУТЕЙ СПИННОГО МОЗГА ПРИ БОЛЕЗНИ ШЕЙЕРМАНА
Ремнев А.Г., Олейников А.А. 82

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ АФФЕРЕНТНЫХ ПУТЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ
Ремнев А.Г., Олейников А.А. 82

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ МЫШЦ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНОМ СТЕНОЗЕ НИЖНЕШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА
Хомушко И.С., Ильясевич И.А. 83

ПРИМЕНЕНИЕ КРЮЧКОВЫХ СИСТЕМ ФИКСАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ИМПЛАНТ-АССОЦИИРОВАННЫМ СПОНДИЛИТОМ
Цветков Е.М., Багрецова И.Н., Борзунов А.А. 84

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ГНОЙНО ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ОСЛОЖНЕННЫХ РАЗВИТИЕМ ШЕЙНОЙ МИЕЛОПАТИИ НА ФОНЕ ЭПИДУРАЛЬНЫХ АБСЦЕССОВ
Сорокин К.В., Цветков Е.М., Дырда И.Г. 84

АЛГОРИТМ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ТЯЖЕЛОЙ КРАНИОФАЦИАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ
Макаревич Д.А., Багрецова Н.Н., Кравцова Д.С. 84

ОДНОМОМЕНТНАЯ РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД КРАНИОФАЦИАЛЬНОЙ ТРАВМЫ ОСЛОЖНЕННОЙ БАЗАЛЬНОЙ ЛИКВОРЕЕЙ
Макаревич Д.А., Вакатов Д.В., Алероев Д.В. 85

НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА
Магомедов Х.А., Сорокин К.В., Цветков Е.М., Дырда И.Г. 85

ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ 3D-МОДЕЛЕЙ ПОЗВОНОЧНИКА ТРАНСФОРАМИНАЛЬНОМ СПОНДИЛОДЕЗЕ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЕРСОНАЛЬНОГО ОПЫТА ХИРУРГА
Кашин В.А., Коваленко Р.А., Черебилло В.Ю. 86

РОЛЬ 3D-ПЕЧАТИ ПРИ НАВИГАЦИИ В ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА
Кашин В.А., Коваленко Р.А., Черебилло В.Ю. 87

ТРОМБОЦИТАРНЫЕ МАРКЕРЫ РИСКА ПОВТОРНОГО НАРУШЕНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ
Великий Е.А., Васильченко А.И. 87

АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ АНАПЛАСТИЧЕСКИХ АСТРОЦИТОМ СУПРАТЕНТОРИАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РАДИОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ IN VITRO
Ахмедиев М.М., Кадырбеков Р.Т., Ким А.А., Кулабдуллаев Г.А., Кадырбеков Н.Р. 88

ПАРАМЕТРЫ ЭЭГ КАНДИДАТОВ НА ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭПИЛЕПСИИ ПРИ НАЛИЧИИ ФОКАЛЬНОЙ КОРТИКАЛЬНОЙ ДИСПЛАЗИИ 1 И 2 ТИПОВ
Козлова А.Б., Власов П.А., Меликян А.Г. 88

КЛАСТЕР АКТИВНОСТИ РЕЦЕПТОРОВ ТРОМБОЦИТОВ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ
Ахундова С.А., Гиллер Д.И. 89

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМЫ ВЕРХНЕ-ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СКОБЫ МАЙФИЛЬДА В ПОЛОЖЕНИИ СИДЯ ДЛЯ РЕПОЗИЦИИ СМЕЩЕНИЙ И ВЫВИХОВ В СЕГМЕНТЕ С1–С2 ИНТРАОПЕРАЦИОННО ОДНОМОМЕНТНО С ФИКСАЦИЕЙ ПОВРЕЖДЕННОГО СЕГМЕНТА ПО МЕТОДИКЕ GOEL-HARMS
Сорокин К.В., Вакатов Д.В., Цветков Е.М., Кулыгин Б.Б. 90

УСПЕШНЫЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕВРИНОМЫ ТИМПАНАЛЬНОГО ОТДЕЛА VII ПАРЫ ЧЕРЕПНО–МОЗГОВЫХ НЕРВОВ
Кузенкова А.И., Коровин П.А., Голованов А.Е., Вострикова Е.В. 90

ВЛИЯНИЕ АНГИОСПАЗМА НА ОТДАЛЕННЫЕ ИСХОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ
Шетова И.М., Штадлер В.Д., Лукьянчиков В.А., Шатохин Т.А., Природов А.В., Дашьян В.Г., Аронов М.С., Крылов В.В. 91

КТ-ИССЛЕДОВАНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ХИРУРГИИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ
Шетова И.М., Григорьева Е.В., Штадлер В.Д., Крылов В.В. 91

АКТИВАЦИЯ СИМПАТО-АДРЕНАЛОВОЙ СИСТЕМЫ КАК ФАКТОР РИСКА ТРОМБОГЕНЕЗА ПРИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ
Гиллер Д.И., Фабер Т.И., Ахундова С.А. 92

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ДЕКОМПРЕССИВНО-СТАБИЛИЗИРУЮЩЕГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ИСХОД ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННОЙ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ ШЕЙНОГО, ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА
Гринь А.А., Иванов Е.М., Кордонский А.Ю., Кайков А.К. 93

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СПОНДИЛИТОВ У ДЕТЕЙ
Юндин В.И. 93

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГЕМОРРАГИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ
Бобоев Б.А., Алиходжаева Г.А. 94

ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИЕ ПЕРЕЛОМЫ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ
Алимов И.Р., Алиходжаева Г.А., Казаков Ш.Ж. 95

ХРОНИЧЕСКИЕ СУБДУРАЛЬНЫЕ ГЕМАТОМЫ: ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ДЕТЕЙ
Бобоев Б.А., Алиходжаева Г.А., Ахмедиев Т.М., Атамуратов С.Б. 95

«СПОНДИЛИТ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА:
ДИАГНОСТИКА И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ»
Юндин С.В. 95

ПРИМЕНЕНИЕ КОНЪЮГАТА МАГНИТНЫХ
НАНОЧАСТИЦ С АНТИ-GD2 АНТИТЕЛОМ
ДЛЯ ТЕРАНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА
Романова А.А., Фёдоров В.С., Тагаева Р.Б.,
Косогорнова А.О., Мазур А.С., Юдинцева Н.М.,
Яковлева Л.Ю., Бобков Д.Е., Шевцов М.А. 96

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ
НАВИГАЦИЯ ПРИ ГЛИОМАХ
Саидова К.И., Хамидова Л.Т., Природов А.В. 97

НЕЙРОСТИМУЛЯЦИЯ СПИННОГО МОЗГА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ
С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМ ПОЯСНИЧНЫМ СТЕНОЗОМ
Нанаев Р.М., Никитин А.С. 98

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ
«КАВЕРНОЗНЫХ АНГИОМ» СТВОЛА ГОЛОВНОГО МОЗГА
Гаврюшин А.В., Коновалов А.Н., Хухлаева Е.А. 99

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЯМИ
МОСТО-МОЗЖЕЧКОВОГО УГЛА И ПАРАЛИЧОМ
МИМИЧЕСКОЙ МУСКУЛАТУРЫ
Эрназаров О.Г., Умаров А.К., Джалолов Л.М. 100

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА
Эрназаров О.Г., Джалалов Л.М. 101

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭПИДУРАЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ
СПИННОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЯМИ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ
Варюхина М.Д., Воробьев А.Н., Пузин К.М., Радутная М.Л.,
Бондарь Е.Л., Левин Д.В., Шайбак А.А., Чмутин Г.Е., Яковлев А.А. ...101

РЕЗУЛТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ
СО СПОНДИЛОЛИСТЕЗОМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА
Эрназаров О.Г., Махкамов Ш.Ж. 102

ДЕЛИРИЙ У БОЛЬНЫХ С САК
Довбыш Н.Ю., Данилович А.В., Курносов Д.А.,
Грицан А.И., Брюханов В.А. 103

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
МИКРОВАСКУЛЯРНОЙ ДЕКОМПРЕССИИ ПРИ ГЕМИФАЦИАЛЬНОМ
СПАЗМЕ В СЕРИИ ИЗ 150 СЛУЧАЕВ
Мусабеков И.К., Кульмирзаев М.А., Махамбетов Е.Т. 103

ИНГАЛЯЦИОННАЯ АНЕСТЕЗИЯ СЕВОФЛЮРАНОМ
ПРИ ВРОЖДЕННЫХ ГЛАУКОМАХ У ДЕТЕЙ
Юсупов А.С., Маматкулов И.А., Маматкулов И.Б. 103

КОНЦЕПЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ОДНОСТОРОННЕГО
И ДВУСТОРОННЕГО ТРАНСПЕДИКУЛЯРНЫХ ДОСТУПОВ
В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ
И ОПУХОЛЕВЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПОЗВОНКОВ ГРУДНОГО
И ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА
Жуков Д.И., Ким Э.А., Гизатуллин Ш.Х., Исенгалиев И.Н. 104

ВНУТРИВЕННОЕ ЛАЗЕРНОЕ ОБЛУЧЕНИЕ КРОВИ
ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ
Урунов Д.А., Камолов Б.Т. 104

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ СЕВОФЛУРАНОМ
ПРИ ПРОНИКАЮЩИХ РАНЕНИЯХ ГЛАЗА У ДЕТЕЙ
Юсупов А.С., Маматкулов И.А., Файзиев О.Я. 105

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОПОФОЛА КАК КОМПОНЕНТА
АНЕСТЕЗИИ ПРИ МАЛЫХ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ
ОПЕРАЦИЯХ У ДЕТЕЙ
Сатвалдиева Э.С., Юсупов А.С., Маматкулов И.А., Файзиев О.Я. 105

АНОЗОГНОЗИЯ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ
Бобомуродов Г.А., Некбаева О.С. 106

СОСТОЯНИЕ МИКРОГЛИИ ПОЛЕЙ CA2 И CA3 ГИППОКАМПА
У ВОЗРАСТНЫХ КРЫС ПОСЛЕ АНЕСТЕЗИИ ХЛОРАЛГИДРАТОМ
Щербак Н.С., Юкина Г.Ю., Гурбо А.Г.,
Сухорукова Е.Г., Саргсян А.Г. 106

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ
ВЫСОКИХ ДОЗ ВИТАМИНА С ПРИ HERPES ZOSTER
Валиева К.Р., Ауэзова Р.Ж, Адирахан А.М. 107

ТОПОГРАФО-АНОТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ДВИГАТЕЛЬНОЙ ВЕТВИ ЖЕВАТЕЛЬНОГО НЕРВА
Гуляев Д.А., Бегджанян А.С., Каурова Т.А., Белов И.Ю.,
Воронова К.Э., Васькова Н.Л., Красношлык П.В. 107

ТОПОГРАФА-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
НЕЖНОЙ МЫШЦЫ С ПОЗИЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЕЕ В ЛЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ПРОЗОПЛЕГИИ
Гуляев Д.А., Бегджанян А.С., Каурова Т.А.,
Белов И.Ю., Курносов И.А. 108

КУПИРОВАНИЕ ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ
ПРИ СИНДРОМЕ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ
Урунов Д.А. 108

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ
ВЫЗВАННОЙ СКЛЕРОЗОМ ГИППОКАМПА
Пицхелаури Д.И., Кудиева Э.С., Меликян А.Г.,
Власов П.А., Козлова А.Б., Елисеева Н.М.,
Каменецкая М.И., Шишкина Л.В.,
Домбаанай Б.С., Саникидзе А.З.,
Мельникова-Пицхелаури Т.В. 109

ПРИМЕНЕНИЕ УРАПИДИЛА ПРИ ТЕРАПИИ
ГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ
Урунов Д.А. 109

ДИСПЛАСТИЧЕСКАЯ ЦЕРЕБЕЛЛЯРНАЯ ГАНГЛИОЦИТОМА
МОЗЖЕЧКА ИЛИ БОЛЕЗНЬ ЛЕРМИТТ-ДУКЛОС.
ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ
Козин И.П., Рогожкин С.Б., Власов Г.Н., Козина О.И.,
Копылов А.А., Козина Н.К. 110

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДИАГНОСТИКЕ
ИДИОПАТИЧЕСКОЙ НОРМОТЕНЗИВНОЙ ГИДРОЦЕФАЛИИ
Алиев З.Ш., Гаврилов Г.В., Свистов Д.В. 111

ВОЗМОЖНОСТИ ВОКСЕЛЬНОЙ МОРФОМЕТРИИ
ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ БОЛЬНЫХ НЕРВНОЙ АНОРЕКСИЕЙ
Гребенщикова Р.В., Ананьева Н.И, Андреев Е.В.,
Саломатина Т.А., Лукина Л.В. 112

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ
ДЕКОМПРЕССИВНО-СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ
ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ
С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, АССОЦИИРОВАННЫХ
С АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО
ПЕРЕХОДА ПОЗВОНОЧНИКА
Бывальцев В.А., Калинин А.А., Хозеев Д.В.,
Джубаева Б.А., Сатардинова Э.Е. 113

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖТЕЛОВОГО СПОНДИЛОДЕЗА И ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ СО СПОНДИЛОГЕННОЙ МИЕЛОПАТИЕЙ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ДВУХУРОВНЕВЫМИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА
Бывальцев В.А., Алиев М.А., Аглаков Б.М., Калинин А.А., Кухарев А.В., Аджибеков Н.О. 113

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНЫМИ НЕОСЛОЖНЕННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ СУБАКСИАЛЬНОГО ОТДЕЛА ТИПА А4 ПО AO SPINE
Бывальцев В.А., Калинин А.А., Санжин Б.Б., Кухарев А.В., Аджибеков Н.О., Алиев М.А. 114

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПТИМИЗИРОВАННОГО ПРОТОКОЛА ОКАЗАНИЯ НЕЙРОАНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙЯ ПОМОЩИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ С ФАКТОРАМИ ВЫСОКОГО РИСКА АНЕСТЕЗИИ И ХИРУРГИИ
Голобородько В.Ю., Калинин А.А., Шардыко Я.И., Стрелков М.В., Твердохлебов А.Н., Бывальцев В.А. 114

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТКРЫТОГО И МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНОГО ТРАНСФОРАМИНАЛЬНОГО МЕЖТЕЛОВОГО СПОНДИЛОДЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ КОНСКОГО ХВОСТА, ОБУСЛОВЛЕННОГО ОСТРОЙ ЭКСТРУЗИЕЙ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА
Калинин А.А., Шепелев В.В., Пестряков Ю.Я., Сатардинова Э.Е., Бывальцев В.А. 115

МОДИФИЦИРОВАННАЯ ОРИГИНАЛЬНАЯ ТЕХНИКА ЛАМИНОПЛАСТИКИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ СПИННОГО МОЗГА: РЕЗУЛЬТАТЫ РЕТРОСПЕКТИВНОЙ СЕРИИ ИЗ 67 ПАЦИЕНТОВ
Полькин Р.А., Шепелев В.В., Юсупов Б.Р., Калинин А.А., Бывальцев В.А. 116

ИСХОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МР-ПОЗИТИВНОЙ ДВУСТОРОННЕЙ ВИСОЧНОЙ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ
Крылов В.В., Гехт А.Б., Лебедева А.В., Ридер А.В., Трифонов И.С., Каймовский И.Л., Синкин М.В., Кордонская О.О., Яковлев А.А., Комольцев И.Г., Магомедсултанов А.И., Наврузов Р.А. 116

ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ВЫСШИХ УРОВНЕЙ ЦЕНТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЛИЦЕВОЙ МУСКУЛАТУРОЙ У БЕЛОЙ МЫШИ ДО И ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЯДЕР ШВА
Мокрушина Е.А., Мякишева А.А., Дунаева А.В., Микрюкова М.А., Шамшурина И.В., Юркова Е.М. 117

АНАЛИЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВЫСШИХ ЦЕНТРОВ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЛИЦЕВОЙ МУСКУЛАТУРОЙ У БЕЛОЙ МЫШИ
Шамшурина И.В., Юркова Е.М., Мокрушина Е.А. 117

РОЛЬ ЯДЕР ШВА В ИЗМЕНЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНО АКТИВНОСТИ ВЕРХНЕГО ДВУХОЛМИЯ У БЕЛОЙ МЫШИ
Мокрушина Е.А., Мусалимова М.Л., Рыболовлева Д.С., Шамшурина И.В., Юркова Е.М., Фокин Е.С., Зайцева А.О., Шмыкова В.А. 118

БЛИЖАЙШИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАКРЫТЫМИ ТРАКЦИОННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА
Толкачев В.С., Бажанов С.П., Коршунова Г.А., Шувалов С.Д. 118

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСТРАДУРАЛЬНОГО И ТРАНСДУРАЛЬНОГО ПРОХОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ПОЯСНИЧНЫХ ДИСКОГЕННЫХ РАДИКУЛОПАТИЙ С ПОМОЩЬЮ ПУНКЦИОННОЙ ЛАЗЕРНОЙ ВАПОРИЗАЦИИ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ
Хасаншин Э.М., Шимко Н.А., Терсков Д.С, Евтехов А.А., Пузынин Е.А., Чернявский А.А., Милюков Е.А. 119

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПУНКЦИОННОЙ ЛАЗЕРНОЙ НУКЛЕОПЛАСТИКИ ШЕЙНЫХ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ
Шимко Н.А., Хасаншин Э.М., Терсков Д.С., Евтехов А.А., Пузынин Е.А., Чернявский А.А., Милюков Е.А. 119

ПРИМЕНЕНИЕ МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНОГО СУПРАОРБИТАЛЬНОГО KEYHOLE ДОСТУПА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТА С АНАПЛАСТИЧЕСКОЙ АСТРОЦИТОМОЙ ЛЕВОЙ ЛОБНОЙ ДОЛИ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)
Джинджихадзе Р.С., Древаль О.Н., Лазарев В.А., Поляков А.В., Салямова Э.И. 120

ПЕРКУТАННАЯ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКА ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМАХ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА
Султонов А.А., Махкамов Ш.Ж., Рузиева Д.Ш. 120

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЙ МОСТО-МОЗЖЕЧКОГО УГЛА
Рузиева Д.Ш., Джалалов Л.М., Умаров А.К. 121

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА
Турабеков Н.Н., Джалалов Л.М., Умаров А.К. 121

РАННИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
Турабеков Н.Н., Эрназаров О.Г., Джалалов Л.М., Шарипов А.А. 122

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ АНОМАЛИИ КИММЕРЛЕ В ПОПУЛЯЦИИ ГОРОДА МОСКВЫ
Алехин Е.Е., Гринь А.А., Лукьянчиков В.А., Рамазанов Г.Р., Львов И.С., Рощин С.Ю., Ковалева Э.А., Магомедов Т.А. 122

АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ ХИАЗМАЛЬНО-СЕЛЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА
Султанов А.М., Мухамедов А.З., Алтыбаев У.У., ...123

ЧРЕСКОЖНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ПУЛЕВЫХ РАНЕНИЯХ
Кравцов М.Н., Мануковский В.А., Булыщенко Г.Г., Мирзаметов С.Д., Свистов Д.В. 123

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ И ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПОЯСНИЧНОЙ ДИСКЭКТОМИИ
Мирзаметов С.Д., Орлов В.П., Кравцов М.Н., Озерянская О.Н. 124

ЧРЕСКОЖНОЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ ИНТРАФОРАМИНАЛЬНОЙ НЕВРИНОМЫ КОРЕШКА L5 СПИННОМОЗГОВОГО НЕРВА ПОД КОНТРОЛЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО НЕЙРОМОНИТОРИНГА
Кравцов М.Н., Мануковский В.А., Мирзаметов С.Д., Аверьянов Д.А., Малышева О.В., Свистов Д.В. 124

ИССЛЕДОВАНИЕ ЦИТОТОКСИЧНОСТИ ТИТАНОВОГО ОБРАЗЦА МЕЖОСТИСТОГО ИМПЛАНТАТА
Орлов В.П., Озерянская О.Н., Нащёкина Ю.Н., Нащекин А.В., Мирзаметов С.Д., Свистов Д.В. 125

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И СТЕРЕОМЕТРИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ОРБИТОЗИГОМАТИЧЕСКОГО И МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНЫХ ТРАНСОРБИТАЛЬНЫХ ДОСТУПОВ
Поляков А.В., Джинджихадзе Р.С., Древаль О.Н., Лазарев В.А., Камбиев Р.Л., Салямова Э.И., Ермолаев А.Ю., Богданович И.О. 125

ЛАТЕРАЛЬНАЯ ТРАНСПАЛЬПЕБРАЛЬНАЯ СФЕНООРБИТОТОМИЯ В ХИРУРГИИ НЕРАЗОРВАВШИХСЯ АНЕВРИЗМ СУПРАКЛИНОИДНОГО СЕГМЕНТА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ
Поляков А.В., Джинджихадзе Р.С., Древаль О.Н., Лазарев В.А., Камбиев Р.Л., Салямова Э.И., Ермолаев А.Ю., Богданович И.О. 126

ТРАНСПАЛЬПЕБРАЛЬНЫЙ ДОСТУП В ХИРУРГИИ НЕРАЗОРВАВШИХСЯ АНЕВРИЗМ СРЕДНЕЙ МОЗГОВОЙ АРТЕРИИ
Поляков А.В., Джинджихадзе Р.С., Древаль О.Н., Лазарев В.А., Камбиев Р.Л., Салямова Э.И., Ермолаев А.Ю., Богданович И.О. 126

ОБЛИТЕРАЦИЯ ВЕНТРИКУЛОЦИСТЕРНОСТОМЫ В КАТАМНЕЗЕ ПОСЛЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ТРИВЕНТРИКУЛОСТОМИИ У ДЕТЕЙ
Колчева М.А., Лившиц М.И., Умеренков В.Н., Олейников Б.И., Носов И.О., Зохидов З.У.,Чигибаев М.Ж., Кузнецова А.А., Чмутин Г.Е.....127

ДЕКОМПРЕССИВНАЯ КРАНИЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ НЕТРАВМАТИЧЕСКИХ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ У ДЕТЕЙ
Носов И.О., Лившиц М.И., Умеренков В.Н., Щедеркина И.О., Левов А.В., Лобанкин П.В., Олейников Б.И., Кузнецова А.А., Чмутин Г.Е.....127

НЕОТЛОЖНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ВСЛЕДСТВИЕ РАЗРЫВА АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИИ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ
Зохидов З.У., Лившиц М.И., Чмутин Г.Е., Щедеркина И.О., Левов А.В., Озеров С.С., Кузнецова А.А, Бердинов Ф.Б., Исобоев Б.А., Олейников Б.И., Носов И.О., Колчева М.А., Ашуров Дж.А., ...128

РЕДКИЕ ПРИЧИНЫ ПОЛУШАРНЫХ ФОРМ СТРУКТУРНОЙ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ
Соловьев В.Б., Кузнецова А.А., Левов А.В., Щедеркина И.О., Лившиц М.И., Русскин В.О. 128

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО НЕЙРОМОНИТОРИНГА В ХИРУРГИИ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ НА ОПЫТЕ ГБУЗ «МОРОЗОВСКАЯ ДГКБ ДЗМ».....129
Кузнецова А.А., Чмутин Г.Е., Лившиц М.И., Левов А.В., Лобанкин П.В., Умеренков В.Н., Носов И.О., Олейников Б.И., Чмутин К.Г.....129

ЦНС НЕЙРОБЛАСТОМА С АКТИВАЦИЕЙ FOXR2 — НОВЫЙ ВИД РЕДКОЙ ЭМБРИОНАЛЬНОЙ ОПУХОЛИ У ДЕТЕЙ
Кумирова Э.В., Озеров С.С., Рыжова М.В., Лившиц М.И., Аббасова Е.В., Кушель Ю.В., Кадыров Ш.У., Карманов А.Л., Пушкарев О.И., Штукерт А.В., Белогурова М.Б., Щербенко О.И., Чмутин Г.Е., Теновская Т.А., Горев В.В. 130

РЕДКАЯ ДИФФУЗНАЯ ЛЕПТОМЕНИНГЕАЛЬНАЯ ГЛИОНЕЙРОНАЛЬНАЯ ОПУХОЛЬ ЦНС У ДЕТЕЙ
Кумирова Э.В., Лобанкин П.В., Лившиц М.И., Левов А.В., Озеров С.С., Чмутин Г.Е., Кисляков А.Н., Скобеев Д.А., Горбатых С.В., Маргарян С.Н., Зорина С.В., Кубиров М.С., Кузнецова А.А., Бронина Н.В., Теновская Т.А., Горев В.В. 131

ЛЕЧЕНИЕ АНЕВРИЗМ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ НА БАЗЕ ПЕРВИЧНОГО ЦЕНТРА ДЕТСКОГО ИНСУЛЬТА
Олейников Б.И., Лившиц М.И., Левов А.В., Чмутин Г.Е., Щедеркина И.О., Зохидов З.У., Колчева М.А. 131

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЛИОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПОДКОРКОВОЙ ОБЛАСТИ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К КОРТИКОСПИНАЛЬНОМУ ТРАКТУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
Каххаров Р.А., Кадыров Ш.У., Огурцова А.А., Хухлаева Е.А., Коновалов А.Н. 132

СРЕДИННЫЙ МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНЫЙ СУБОКЦИПИТАЛЬНЫЙ ДОСТУП ПРИ УДАЛЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ СРЕДИННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ
Пицхелаури Д.И., Суфианов Р.А., Быканов А.Е., Лаптева К.Н., Титов О.Ю., Гаврюшин А.В., Маряшев С.А., Кудиева Э.С. 133

МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНОЕ УДАЛЕНИЕ ГРЫЖ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ФОРАМИНАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ ИЗ КОНТРЛАТЕРАЛЬНОГО ДОСТУПА (ПЕРВЫЙ ОПЫТ)
Боровский А.А., Шамкалович А.В., Веевник Д.П. 133

ХИРУРГИЧЕСКОЕ И КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С НЕТРАВМАТИЧЕСКОЙ ВНУТРИМОЗГОВОЙ ГЕМАТОМОЙ: ЗА И ПРОТИВ
Боровский А.А., Давидян А.В., Шамкалович А.В., Веевник Д.П., Коновалов П.В., Федулов А.С. 134

ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ СПИННОМОЗГОВЫХ ГРЫЖ
Иванов С.В., Федосеева А.С. 134

МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕНИНГИОМ ПЕРЕДНЕЙ И СРЕДНЕЙ ЧЕРЕПНЫХ ЯМОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭПИДУРАЛЬНОГО ДОСТУПА ПО ДОЛЕНЦУ
Рашидов В.Н., Найман С.П., Джинджихадзе Р.С. 134

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ И НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ «КАРПАЛЬНОГО КАНАЛА»
Мудрякова М.В. 135

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА МИЕЛОПАТИИ СПИННОГО МОЗГА С ПОМОЩЬЮ ДИФФУЗИОННО-ТЕНЗОРНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ
Басков А.В., Ким В.Э., Ширяев Г.А, Байгильдина И.Ф. 135

ПЕРЕДНИЙ ТРАНСПИРАМИДНЫЙ ДОСТУП ПО KAWASE ПРИ ПЕТРОКЛИВАЛЬНОЙ МЕНИНГИОМЕ С ТРИГЕМИНАЛЬНОЙ НЕВРАЛГИЕЙ: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ
Джинджихадзе Р.С., Григорян Г.Ю., Поляков А.В., Страхов Г.Ю., Богданович И.О., Ермолаев А.Ю. 136

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ХИРУРГИИ ТРАВМЫ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ У ДЕТЕЙ (ПО ДАННЫМ НИИ НДХИТ)
Коротченко Е.Н, Семенова Ж.Б, Мещеряков С.В., Гаглоев А.Г. 137

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ НЕЙРОВАСКУЛЯРНОГО КОМПРЕССИОННОГО СИНДРОМА В ОБЛАСТИ ВЕРХНЕЙ ГРУДНОЙ АПЕРТУРЫ
Магомедов Р.К., Цуладзе И.И., Древаль О.Н., Чапандзе Г.Н. 138

СОСУДИСТЫЕ РАССТРОЙТВА ПРИ НЕЙРОВАСКУЛЯРНОМ КОМПРЕССИОННОМ СИНДРОМЕ В ОБЛАСТИ ВЕРХНЕЙ ГРУДНОЙ АПЕРТУРЫ
Магомедов Р.К., Цуладзе И.И., Древаль О.Н., Чапандзе Г.Н. 138

ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ ЛЕЧЕНИЯ СПОНТАННОЙ ОСТРОЙ СПИНАЛЬНОЙ СУБДУРАЛЬНОЙ ГЕМАТОМЫ У ПАЦИЕНТКИ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19
Пошатаев К.Е., Пасхин Д.Л., Миронов С.Н., Кузьмин П.В. 139

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ РАСЧЕТА ОБЪЕМА СУБДУРАЛЬНОЙ ГЕМАТОМЫ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
Виноградов В.В., Алексеев Д.Е., Свистов Д.В.....139

ЭФФЕКТ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГЛИОБЛАСТОМЫ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
Виноградов В.В., Чемодакова К.А., Кокорина А.А., Мартынов Б.В. 140

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНОЗОМ ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕЖОСТИСТЫХ ИМПЛАНТОВ COFLEX
Алдатов Т.С., Черебилло В.Ю., Драгун В.М. 140

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМ СТЕНОЗОМ ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА, ОСЛОЖНЕННОГО ОСТЕОПОРОЗОМ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕЖОСТИСТОГО ИМПЛАНТА DIAM
Алдатов Т.С., Черебилло В.Ю., Драгун В.М. 141

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМ СТЕНОЗОМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА НА ФОНЕ СНИЖЕНИЯ КОСТНОЙ ПЛОТНОСТИ
Алдатов Т.С., Черебилло В.Ю., Драгун В.М. 141

ПЕРКУТАННАЯ АБЛЯЦИЯ ЗАПИРАТЕЛЬНОГО НЕРВА ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ КОКСАРТРОЗЕ
Любимая К.В., Мишакина Н.Ю., Кузнецов А.В., Древаль О.Н. 141

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОМПРЕССИОННО-ИШЕМИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ ПОДОШВЕННО-ПАЛЬЦЕВОГО НЕРВА (НЕВРОМ МОРТОНА)
Любимая К.В., Мухина О.В., Мишакина Н.Ю., Кузнецов А.В., Древаль О.Н.....142

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕОСЛОЖНЕННЫХ КОМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНОЧНИКА
Любимая К.В., Рузиев Х.Х., Кузнецов А.В., Древаль О.Н.....142

СТЕРЕОТАКСИЧЕСКАЯ РАДИОХИРУРГИЯ РЕЦИДИВОВ ГЛИОБЛАСТОМЫ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ПЭТ-КТ ГОЛОВНОГО МОЗГА С МЕЧЕНЫМИ АМИНОКИСЛОТАМИ
Грецких К.В., Токарев А.С., Евдокимова О.Л., Рак В. А., Гринь А.А. 143

ГЛИОНЕЙРОНАЛЬНЫЙ АПОПТОЗ И НЕЙРОВОСПАЛЕНИЕ В ЭПИЛЕПТИЧЕСКОМ ОЧАГЕ У БОЛЬНЫХ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ
Соколова Т.В., Литовченко А.В., Парамонова Н.М., Касумов В.Р., Кравцова С.В., Нездоровина В.Г., Ситовская Д.А., Бажанова Е.Д., Забродская Ю.М.....143

РЕЗЕКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЭПИЛЕПСИИ У ДЕТЕЙ С ТУБЕРОЗНЫМ СКЛЕРОЗОМ
Бердинов Ф.Б., Левов А.В., Соловьев В.Б., Щедеркина И.О., Кузнецова А.А., Русскин В.О., Олейников Б.И., Зохидов З.У., Чмутин Г.Е., Лившиц М.И. 144

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗРЫВОМ ИНТРАКРАНИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ. БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
Елисеев В.В., Лукьянчиков В.А., Белоконь О.С., Ермаков С.В. 144

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ПРОБУЖДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ УДАЛЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗОН ГОЛОВНОГО МОЗГА
Румянцева К.А., Семенов А.В., Ерошенко М.Е., Щербук А.Ю., Щербук Ю.А. 145

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ ПЕРЕДНЕЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОРПОРЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЕДИНИЧНЫМ МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПОЗВОНКА
Лелявин Н.В., Семенов А.В., Желтухин А.А., Ерошенко М.Е., Моисеенко В.М., Егоренков В.В. 145

ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАВИГАЦИОННОЙ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТРАКТОГРАФИИ ПРИ УДАЛЕНИИ ГЛИОМ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ИЗВИЛИН
Ерошенко М.Е., Семенов А.В., Румянцева К.А., Щербук А.Ю., Щербук Ю.А. 146

ПОВЫШЕНИЕ РАДИКАЛЬНОСТИ УДАЛЕНИЯ СУПРАТЕНТОРИАЛЬНЫХ ГЛИОМ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ
Ерошенко М.Е., Семенов А.В., Желтухин А.А., Лелявин Н.В., Румянцева К.А., Щербук А.Ю., Щербук Ю.А.....146

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА
Бикмуллин Т.А., Левин М.С., Хисматуллин И.А. 146

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ РЕПЕРФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП
Привалова М.А.,Ткаченко О.И., Рощупкин С.С., Зуева О.Н. 147

ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ (ЧМТ, ПСМТ, ОНМК)
Баратов Б.И., Карамян Д.Х.....148

СОВРЕМЕННАЯ РАБОЧАЯ ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ
Баратов Б.И., Карамян Д.Х. 148

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛАТЕРАЛИЗАЦИИ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ У ПАЦИЕНТОВ С КЛАССИЧЕСКОЙ ТРИГЕМИНАЛЬНОЙ НЕВРАЛГИЕЙ
Рожнова Е.Н., Дашьян В.Г., Токарев А.С., Синкин М.В., Евдокимова О.Л., Незнанова М.В. 149

КОВИД-АССОЦИИРОВАННЫЕ ВНУТРИЧЕРЕПНЫЕ ГНОЙНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ДЕТЕЙ
Гилемханова И.М., Тимершин А.Г., Сыртланов А.Р. 150

АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНОВ В МИНДАЛИНАХ МОЗЖЕЧКА У ВЗРОСЛЫХ С АНОМАЛИЕЙ АРНОЛЬДА-КИАРИ
Гилемханова И.М., Сафин Ш.М. 150

РАСПРОТРАНЕННОСТЬ АНГИОГРАФИЧЕСКИ НЕГАТИВНОЙ АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СУБКОРТИКАЛЬНЫМИ ВНУТРИМОЗГОВЫМИ ГЕМАТОМАМИ
Крячев Р.Ю., Дашьян В.Г., Дмитриев А.Ю., Степанов В.Н., Годков И.М. 151

СИНДРОМ ГИПЕРДРЕНИРОВАНИЯ: ШУНТ-ИНДУЦИРОВААННЫЕ КРАНИОСИНОСТОЗЫ, ПРОБЛЕМА ГИПЕРДИАГНОСТИКИ И АДЕКВАТНОГО ЛЕЧЕНИЯ
Зиненко Д.Ю., Смолянкина Е.И., Владимиров М.Ю., Хафизов Ф.Ф., Шрамко А.В. 152

МОНОВЕНТРИКУЛЯРНАЯ ПУЛЬС-ЗАВИСИМАЯ СООБЩАЮЩАЯСЯ ГИДРОЦЕФАЛИЯ
Смолянкина Е.И., Зиненко Д.Ю., Владимиров М.Ю., Хафизов Ф.Ф., Шрамко А.В. 152

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СПАСТИЧНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ДЦП И УРОВНЯ ПО GMFCS
Смолянкина Е.И., Зиненко Д.Ю., Владимиров М.Ю., Хафизов Ф.Ф., Шрамко А.В., Бердичевская Е.М. 153

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НАЗАЛЬНЫХ ЛИКВОРЕЙ
Бобоев Ж.И., Хасилбеков Н.Х., Хазраткулов Р.Б. 153

ИСХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ
Бобоев Ж.И., Бурнашев М.И., Хасилбеков Н.Х. 154

ЭПИЛЕПСИЯ КОЖЕВНИКОВА ПРИ КЛЕЩЕВОМ ЭНЦЕФАЛИТЕ У ДЕТЕЙ: ВАРИАНТЫ ТЕЧЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ
Скрипченко Н.В., Иванова Г.П, Скрипченко Е.Ю. 154

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АЙТРЕККИНГА НА ФОНЕ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ В ОТСРОЧЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА
Трофимов А.О., Абашкин А.Ю., Лиджи-Горяев К.В., Трофимова К.А., Мартынов Д.С. 155

МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫЕ БИОМАРКЕРЫ ВТОРИЧНОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ
Трофимов А.О., Дубровин А., Мартынов Д., Агаркова Д., Трофимова К.А., Лиджи-Горяев К.В., Брагин Д. 155

РЕЗУЛЬТАТЫ КРАНИОПЛАСТИК С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТИТАНОВЫХ ИМПЛАНТАТОВ
Мишинов С.В., Копорушко Н.А., Ступак В.В. 156

ФУНКЦИЯ ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНОГО, БЛОКОВОГО, ОТВОДЯЩЕГО НЕРВОВ У ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМАМИ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЛЕЧЕНИИ
Сёмин П.А., Кириллов Л.М., Киселев Р.С. 157

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА СИНДРОМА ОПЕРИРОВАННОГО ПОЗВОНОЧНИКА
Тюликов К.В., Беляев Д.А., Тамаев Т.И. 157

ИЗМЕНЕНИЕ ВОДНОГО ГОМЕОСТАЗА ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ РАЗВИТИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ: КТ-ПЕРФУЗИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
Трофимов А.О., Абашкин А.Ю., Трофимова К.А., Лиджи-Горяев К.В. 158

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ НЕЙРОФИБРОМАТОЗА II ТИПА
Макашова Е.С., Золотова С.В., Карандашева К.О., Галкин М.В., Гинзберг М.А., Данилов Г.В., Голанов А.В. 159

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ИНГИБИТОРА VEGF-БЕВАЦИЗУМАБА У ПАЦИЕНТОВ В КОНТРОЛЕ РОСТА ИНТРА- И ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ ШВАННОМ И ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ ЭПЕНДИМОМ У ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОФИБРОМАТОЗОМ II ТИПА: РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
Макашова Е.С., Золотова С.В., Абсалямова О.В., Галкин М.В., Карандашева К.О., Кобяков Г.Л., Голанов А.В. 159

ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРОБЛЕМА НА ПРИМЕРЕ ПЕРСИСТИРУЮЩЕГО ПОСТУРАЛЬНОГО ПЕРЦЕПТИВНОГО ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ
Агафонкин А.А. 160

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ЛЕЧЕНИИ КЛАСТЕРНОЙ (ПУЧКОВОЙ) ГОЛОВНОЙ БОЛИ У ЖЕНЩИН
Агафонкин А.А., Зорева Э.Р. 161

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ШЕЙНОГО МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА
Рыбас Р.В., Петрова Е.В. 161

ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ВЕНОЗНЫЙ СИНУС-ТРОМБОЗ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИЕЙ SARS-COV-2
Петрова Е.В., Красильникова Е.В., Буланов А.А. 162

СИНДРОМ ИСААКА
Сучкова Е.В., Красильникова Е.В., Агафонкин А.А., Красильников А.Г. 162

СИНДРОМ МИЛЛЕРА-ФИШЕРА И ИНФЕКЦИЯ COVID-19
Сучкова Е.В., Гуляев В.Е. 163

ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ СОЛЯМИ ТАЛЛИЯ
Сучкова Е.В. 164

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА С ИНТРАКРАНИАЛЬНЫМ РОСТОМ
Абдуллаев Н.К., Муродова Д.С., Хазраткулов Р.Б., Расулов Ш.О. 164

ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ АНЕВРИЗМ БИФУРКАЦИИ БАЗИЛЯРНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ПОМОЩИ СТЕНТА PCONUS
Курзакова И.О., Яковлев С.Б. 165

ПЕРЕЛОМ СМЕЖНЫХ ПОЗВОНКОВ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ С АУГМЕНТАЦИЕЙ КОСТНЫМ ЦЕМЕНТОМ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОПОРОЗОМ
Тюликов К.В., Беляев Д.А. 165

ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
STREAM-ТРАНСЛЯЦИЙ В НЕЙРОХИРУРГИИ
Коваленко Р.А., Черебилло В.Ю., Рюмина Ю.И. 166

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ
ПАЦИЕНТОВ И МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА
В ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ
ТРАДИЦИОННОЙ РЕНТГЕНОСКОПИИ
И ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ
ТОМОГРАФИИ С НАВИГАЦИЕЙ
Кубасов М.В., Кравцов М.Н., Малаховский В.Н., Голубин А.В. 167

КАРТИРОВАНИЕ РЕЧИ И АРКУАТНОГО ПУЧКА
У ПАЦИЕНТОВ С ГЛИОМАМИ ДОМИНАНТНОЙ
ВИСОЧНОЙ ДОЛИ: АНАЛИЗ СЕРИИ ИЗ 27 НАБЛЮДЕНИЙ
Жуков В.Ю., Горяйнов С.А., Буклина С.Б., Афандиев Р.,
Вологдина Я.О., Маряшев С.А., Кобяков Г.Л.,
Смирнов А.С., Пицхелаури Д.И. 167

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОМПРЕССИИ
ЛОКТЕВОГО НЕРВА РУДИМЕНТАРНОЙ МЫШЦЕЙ
(M. ANCONEUS EPITROCHLEARIS)
НА УРОВНЕ КУБИТАЛЬНОГО КАНАЛА
Башлачев М.Г., Евзиков Г.Ю. 168

КОМБИНИРОВАННАЯ МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕВОГО
СИНДРОМА ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЧЕСКИМИ
ПЕРЕЛОМАМИ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ В ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ
Лиев П.С., Булыщенко Г.Г., Гайворонский А.И.,
Сабуров Н.Р., Свистов Д.В. 168

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАДИОЧАСТОТНОЙ
ДЕНЕРВАЦИИ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ СУСТАВОВ
ПРИ ПОЯСНИЧНОМ ФАСЕТ-СИНДРОМЕ
Сабуров Н.Р., Булыщенко Г.Г., Лиев П.С.,
Гайворонский А.И., Свистов Д.В. 169

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ
ОФТАЛЬМИЧЕСКОГО СЕГМЕНТА ВСА
Север И.Н., Хуршудян Э.Р., Музлаев Г.Г. 169

ОСОБЕННОСТИ СОЧЕТАННОГО ПРОТЕКАНИЯ
ЭПИЛЕПСИИ И COVID-19
Банникова В.Д., Самочерных Н.К., Одинцова Г.В. 170

ЧРЕСКОЖНОЕ ТРАНСЛАМИНАРНОЕ
ВИДЕОЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ ИНОРОДНОГО
ТЕЛА ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА
Булыщенко Г.Г., Банников С.А., Свистов Д.В. 170

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА
КОРКОВЫХ ВЫЗВАННЫХ ЗРИТЕЛЬНЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ
ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ
ЗАТЫЛОЧНОЙ ДОЛИ
Домбаанай Б.С., Маряшев С.А., Огурцова А.А.,
Елисеева Н.М., Баев А.А., Жуков В.Ю., Пицхелаури Д.И.,
Серова Н.К., Пронин И.Н. 171

НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДВУХСЛОЙНЫХ
САМОРАСШИРЯЮЩИХСЯ КАРОТИДНЫХ СТЕНТОВ
В ЛЕЧЕНИИ СПОНТАННЫХ ДИССЕКЦИЙ ВНУТРЕННИХ
СОННЫХ АРТЕРИЙ
Кабиров Д.А., Подвойская Н.Ю.,
Капацевич С.В., Сидорович Р.Р. 171

СРАВНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ
В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С НАЗАЛЬНОЙ ЛИКВОРЕЕЙ
Годков И.М., Рощина Д.В., Гринь А.А., Гаров Е.В., Крюков А.И. 172

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА
ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДА ТЯЖЕЛОЙ ЧМТ
Городник Г.А., Черний В.И., Назаренко К.В., Андронова И.А.,
Ващенко А.В., Качанов Б.А. 172

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ПАЦИЕНТОВ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНЫМИ
ФОРМАМИ ЭПИЛЕПСИИ
Крылов В.В., Трифонов И.С.,
Магомедсултанов А.И., Наврузов Р.А. 173

НАШ ОПЫТ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ГРЫЖ
ПОЯСНИЧНЫХ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ ДИСКОВ
Сусленков П.А., Сидорович Р.Р., Василевич Э.Н.,
Родич А.В., Щемелев А.В., Нехай М.А. 174

РОЛЬ IL-11 В НЕЙРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ
Игнатова П.Д., Ереско С.О., Айрапетов М.И. 174

РОЛЬ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ЦИТОРЕДУКТИВНОЙ
СТЕРЕОТАКСИЧЕСКОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРМОХИРУРГИИ
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ РЕЦИДИВНЫХ ГЛИОБЛАСТОМ
Острейко О.В., Черебилло В.Ю., Гусев А.А. 175

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРЕДИКТОРЫ ДЛИТЕЛЬНОЙ
ВЫЖИВАЕМОСТИ У БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНОЙ ГЛИОБЛАСТОМОЙ
Воинов Н.Е., Улитин А.Ю. 176

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРИПРОТЕЗНЫХ
ТКАНЕЙ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕВИЗИОННОГО
ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА
ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА
Мохаммади М.Т., Пашкевич Л.А., Лукашевич А.А., Кандыбо И.В. 176

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВИДЕОАНГИОГРАФИИ
С ИНДОЦИАНИНОМ ЗЕЛЕНЫМ, ВИДЕОАНГИОГРАФИИ
С ДВОЙНЫМ ИЗОБРАЖЕНИЕМ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ
В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ FLOW 800
В ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ
Хасанов Х.А., Като Й., Алиходжаева Г.А., Якубов Ж.Б.,
Хужаназаров И.Э., Джуракулов Э.Б. 177

КОГНИТИВНЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
У ДЕТЕЙ С ГИПЕРДРЕНАЖНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ
ЛИКВОРОШУНТИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ
Бердичевская Е.М., Зиненко Д.Ю., Белова Н.А., Пасечник И.В.,
Иванченко Д.В., Владимиров М.Ю., Хафизов Ф.Ф.,
Шрамко А.В., Гаврилова Э.А. 177

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНУТРИУТРОБНОЙ КОРРЕКЦИИ
СПИННОМОЗГОВЫХ ГРЫЖ
НА БАЗЕ НМИЦ АГП ИМ. В.И. КУЛАКОВА
Зиненко Д.Ю., Шмаков Р.Г., Бердичевская Е.М.,
Шрамко А.В., Гладкова К.А., Костюков К.А. 178

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
СИНДРОМА НЕЙРОВАСКУЛЯРНОГО КОНФЛИКТА.
КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
Хасанов Х.А., Като Й., Алиходжаева Г.А., Якубов Ж.Б.,
Хужаназаров И.Э., Джуракулов Э.Б. 178

НЕВРОМА МОРТОНА: ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ОТКРЫТОГО
ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА
Федяков А.Г., Древаль О.Н., Горожанин А.В., Мухина О.В.,
Приписнова С.Г., Разин М.А. 179

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ САГИТТАЛЬНОГО БАЛАНСА
У ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННЫМ СПОНДИЛИТОМ
Есин И.В., Перецманас Е.О., Щепетева Ю.Ю., Беззубов А.А. 179

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОГО МОНИТОРИНГА ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ
Есин И.В., Перецманас Е.О., Базрова Е.С. 180

КРАНИОТОМИЯ В СОЗНАНИИ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ: ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДА И НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
Лобановская О.Н., Сидорович Р.Р., Василевич Э.Н., Родич А.В., Терехов В.С., Ракоть Г.Ч. 181

СИНДРОМ ОПЕРИРОВАННОГО ПОЗВОНОЧНИКА: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
Василевич Э.Н., Сидорович Р.Р., Алексеевец В.В. 181

ЭПИДУРАЛЬНАЯ НЕЙРОСТИМУЛЯЦИЯ СПИННОГО МОЗГА В ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ ХОДЬБЫ У БОЛЬНЫХ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)
Смирнов Д.С., Пасхин Д.Л., Асратян С.А., Декопов А.В., Брылев Л.В., Арзуманян Н.Ш., Пак В.В. 182

ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПЕРЕДНИХ И ЗАДНИХ РАЗМЕРОВ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ И МЕЖТЕЛОВЫХ ПРОМЕЖУТКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ДО ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ ГРУДО-ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА
Куфтов В.С., Ершов Н.И. 183

АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ АРТЕРИИ В КАЧЕСТВЕ ДОНОРА В РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)
Акчурина Ю.Р., Горожанин В.А., Лукьянчиков В.А. 184

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТОКОЛА СОВМЕЩЕНИЯ РЕЖИМОВ МРТ И ТРЕХМЕРНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ НЕЙРОВАСКУЛЯРНОГО КОНФЛИКТА У ПАЦИЕНТОВ С НЕВРАЛГИЕЙ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА
Пошатаев В.К., Шиманский В.Н., Таняшин С.В., Шевченко К.В., Карнаухов В.В. 184

ЭФФЕКТИВНОСТЬ VNS-ТЕРАПИИ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИОННОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ
Крылов В.В., Гехт А.Б., Каймовский И.Л., Синкин М.В., Трифонов И.С., Кордонская О.О., Магомедсултанов А.И., Наврузов Р.А., Нехороших А.Е. 185

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И НЕЙРОНАВИГАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОПУХОЛЯМИ МОТОРНЫХ ЗОН ГОЛОВНОГО МОЗГА
Субботина О.П., Тюрин Р.В., Песков В.А., Алиев Г.М. 186

ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТА В УСЛОВИЯХ ОСТРОЙ СОСУДИСТОЙ КАТАСТРОФЫ
Шматок Д.О., Садовский В.В. 186

ИСХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПАРЕНХИМАТОЗНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОНИТОРИНГА ВНУТРИЧЕРЕПНОГО ДАВЛЕНИЯ
Муллагулов Т.Р., Талыпов А.Э., Гринь А.А., Кордонский А.Ю. 187

МЕТОДИКА РАЗДЕЛЕННОГО ДОСТУПА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННЫМ СПОНДИЛИТОМ
Беззубов А.А., Есин И.В., Перецманас Е.О. 187

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СЕГМЕНТИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ СУБТАЛАМИЧЕСКОГО ЯДРА ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА
Гамалея А.А., Поддубская А.А., Асриянц С.В., Седов А.С., Томский А.А. 188

АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ НЕВРОМЫ МОРТОНА МЕТОДОМ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛЯЦИИ
Боярчик В.П., Сидорович Р.Р., Алексеевец В.В. 189

НЕЙРОСТИМУЛЯЦИЯ КРЕСТЦОВОГО СПЛЕТЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ДИЗУРИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ И СИНДРОМОМ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ
Боярчик В.П., Сидорович Р.Р., Алексеевец В.В. 189

60 ЛЕТ РАБОТЫ НЕЙРОХИРУРГОМ — ОБЩИЙ СТАЖ РАБОТЫ ЗАСЛУЖЕННОГО ВРАЧА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Р.С. ФАХРУТДИНОВА
Киньябулатов А.У., Имаев И.Я., Саляхов А.Р., Тагиров М.Р., Ишмухаметов К.И. 190

ПЕРВЫЕ НЕЙРОХИРУРГИИ БАШКИРСКОЙ АССР В 1930-е ГОДЫ
Киньябулатов А.У., Имаев И.Я., Саляхов А.Р., Тагиров М.Р., Ишмухаметов К.И. 190

ЗАСЛУЖЕННЫЙ ВРАЧ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И БАШКИРСКОЙ АССР РОБЕРТ ДАМИРОВИЧ КАУСАРОВ (К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)
Киньябулатов А.У., Имаев И.Я., Саляхов А.Р., Тагиров М.Р., Ишмухаметов К.И. 191

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С COVID-19 В УСЛОВИЯХ ИНФЕКЦИОННОГО КОРПУСА
Иванов Д.К., Гринь А.А., Кордонский А.Ю., Талыпов А.Э., Кайков А.К., Каранадзе В.А. 192

ОПЫТ МОДЕЛИРОВАНИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ
Сехвейл Салах М.М., Гончарова З.А., Прокофьев В.Н., Мажугин В.Ю. 192

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В БАССЕЙНЕ СРЕДНЕЙ МОЗГОВОЙ АРТЕРИИ
Сехвейл Салах М.М., Гончарова З.А. 193

РЕЗУЛЬТАТ ВЫБОРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ У БОЛЬНЫХ С НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫМИ ПРИЗНАКАМИ СПОНТАННОЙ РЕГРЕССИИ ВЕСТИБУЛЯРНЫХ ШВАННОМ
Бревдо А.М., Курнухина М.Ю., Черебилло В.Ю. 194

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ СИМПТОМНОЙ АНОМАЛИИ КИММЕРЛЕ
Рощин С.Ю., Гринь А.А., Лукьянчиков В.А., Львов И.С., Алехин Е.Е., Шатохин Т.А., Далибалдян В.А. 194

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВУСТОРОННЕЙ СТИМУЛЯЦИИ СУБТАЛАМИЧЕСКОГО ЯДРА У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА, ПРООПЕРИРОВАННЫХ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕЙ И МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ
Асриянц С.В., Томский А.А., Гамалея А.А., Поддубская А.А., Седов А.С., Пронин И.Н. 195

ВЕРОЯТНОСТЬ РЕЦИДИРОВАНИЯ КРАНИОФАРИНГИОМ У ВЗРОСЛЫХ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ (С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МР-КЛАССИФИКАЦИИ PRIETO R.)
Бурмакина М.Д., Курнухина М.Ю., Черебилло В.Ю. 195

РАСПРОСТРАНЕНИЕ АДЕНОМЫ ГИПОФИЗА
ПО МР-КЛАССИФИКАЦИЯМ HARDY И KNOSP SCALE
КАК ФАКТОР РЕЦИДИВИРОВАНИЯ
В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
Семина Э.В., Курнухина М.Ю., Черебилло В.Ю. 196

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СТЕРЕОТАКСИЧЕСКОЙ
РАДИОХИРУРГИИ В ЛЕЧЕНИИ ТРЕМОРА
ПРИ ЭКСТРАПИРАМИДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
Гамалея А.А., Поддубская А.А., Асриянц С.В.,
Томский А.А., Голанов А.В. 196

ВЫЖИДАТЕЛЬНАЯ ТАКТИКА У БОЛЬНЫХ
С ДИФФУЗНЫМИ АСТРОЦИТОМАМИ
Курнухина М.Ю., Черебилло В.Ю. 197

АНАТОМИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ТРИГЕМИНАЛЬНОЙ
НЕВРАЛГИИ: ВЛИЯНИЕ НА ЧАСТОТУ РЕЦИДИВОВ
В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
Курнухина М.Ю., Гусев А.А., Политова А.О., Черебилло В.Ю. 197

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АДЕНОМЫ ГИПОФИЗА
ПО KNOSP SCALE: ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ,
ИНТЕЛЛЕКТ, ПАМЯТЬ ДО И ПОСЛЕ
ТРАНСФЕНОИДАЛЬНОГО ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО УДАЛЕНИЯ
Курнухина М.Ю., Черебилло В.Ю. 198

О ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ СОПРОВОЖДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ
ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ
НА АППАРАТЕ ГАММА-НОЖ
Захарова М.Л., Иванов П.И., Аникин С.А. 198

РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ
ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА
КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ
НЕЙРООНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ
Вязгина Е.М., Борисов А.В., Иванова Н.Е. 199

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ
НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АВМ В ДИНАМИКЕ
НА ЭТАПАХ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
Корно Н.В., Иванова Н.Е., Иванов А.Ю., Петров А.Е. 200

РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ НЕЙРООНКОЛОГИЧЕСКИХ
ПАЦИЕНТОВ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ
ГОЛОВНОГО МОЗГА
Вязгина Е.М., Иванова Н.Е., Борисов А.В. 200

НЕЙРОКОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ
С МАЛЬФОРМАЦИЕЙ КИАРИ I ТИПА
Деревянко Х.П., Сафин Ш.М. 201

ДЕКОМПРЕССИВНАЯ КРАНИЭКТОМИЯ
КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ РЕФРАКТЕРНОЙ
ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ (НАШ ОПЫТ)
Шанько Ю.Г., Ермоленко Н.А., Любищев И.С., Сагун А.Е. 201

ПРОТИВОБОЛЕВЫЕ МАЛОИНВАЗИВНЫЕ
ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ
НЕЙРОПАТИЯХ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ НЕРВОВ
ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ
Федяков А.Г., Мухина О.В., Древаль О.Н.,
Горожанин А.В., Разин М.А. 202

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ 3-D ПЕЧАТИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ
ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ПОСТТРЕПАНАЦИОННЫМИ ДЕФЕКТАМИ
ЧЕРЕПАМИ И КРАНИОСИНОСТОЗАМИ
Кириченко К.Н., Алимов Р.Н., Бакшеева А.О., Кашин В.А.,
Максименко В.Г., Пряников М.В., Устименко А.А. 202

«НУЖНЫ ЛИ МЫ НАМ?»
(АНАЛИЗ РАБОТЫ ДЕТСКОГО НЕЙРОХИРУРГА
НА КОНСУЛЬТАТИВНОМ ПРИЕМЕ
В АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ
ДЕТСКОГО МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА)
Кириченко К.Н. 203

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ДОРСОПАТИЙ У ПАЦИЕНТОВ
ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С УЧЕТОМ
ВЛИЯНИЯ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА
Курносов И.А., Гуляев Д.А., Годанюк Д.С., Субботина Д.Р. 204

КЛАССИФИКАЦИЯ ВОЗ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ
НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (2021). РЕПЕРНЫЕ ТОЧКИ
Мацко М.В., Мацко Е.Д. 204

ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ ПАЦИЕНТОВ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ
ТРАВМОЙ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2016–2020 гг.
Соминов А.Б., Лебедев И.А., Захарчук Е.В., Гаибов С. С-Х.....205

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ИНСУЛЬТОВ
У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ
ПО ШКАЛЕ РЭНКИНА (MODIFIED RANKIN SCALE)
Тарасов Д.О., Лебедев И.А.....205

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ
КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ ПОСЛЕ
ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ИШЕМИЧЕСКОГО
ИНСУЛЬТА, РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ПО ШКАЛАМ
Кокухин А.В., Лебедев И.А., Таривердиева З.Н.....206

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ИСХОДЫ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ
ТРАВМЫ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ
ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2016–2020 гг.
Соминов А.Б., Лебедев И.А., Захарчук Е.В., Гаибов С. С-Х. 206

ГЕНДЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТРАДАВШИХ
ОТ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ СРЕДИ
ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ЗА ПЕРИОД 2016–2020 гг.
Соминов А.Б., Лебедев И.А., Захарчук Е.В., Гаибов С. С-Х.....207

НАЧАЛЬНЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БОС-ТЕРАПИИ
В НЕЙРООНКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ
Бондаренко А.Б., Жарова Е.Н., Иванова Н.Е. 207

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ЭПИДЕРМОИДНЫХ КИСТ ГОЛОВНОГО МОЗГА
Миразимов Д.Д., Кариев Г.М., Хазраткулов Р.Б. 208

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ
И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КАВЕРНОЗНЫХ
МАЛЬФОРМАЦИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ
Рахимов И.И., Бурнашев М.И., Ким А.А.....208

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ СТРУКТУРНОЙ ЭПИЛЕПСИИ
БОЛЬНЫХ С КАВЕРНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИЕЙ
ГОЛОВНОГО МОЗГА
Рахимов И.И., Хазраткулов Р.Б., Хасилбеков Н.Х.....209

КИНЕТИКА РОСТА ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА
У ДЕТЕЙ, И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ
ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ
Федоров Е.В., Ким А.В. 209

ИНТРАНЕВРАЛЬНЫЕ ГАНГЛИЕВЫЕ КИСТЫ
ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ
Короткевич М.М., Малецкий Э.Ю., Некрасова В.В. 210

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ ЭПИЛЕПСИИ
Хачатрян В.А., Маматханов М.Р., Лебедев К.Э., Герасимов А.П. 210

ТРАНСКРАНИАЛЬНЫЙ ФОКУСИРОВАННЫЙ УЛЬТРАЗВУК
В НЕЙРОХИРУРГИИ: ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ
Джафаров В.М., Сенько И.В. 211

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ
У МЛАДЕНЦЕВ И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА
Маматкулов А.Д., Семенова Ж.Б., Зайцева Е.С., Шарова Е.А. 211

КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ПОВЫШЕНИЯ ВНУТРИЧЕРЕПНОГО ДАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ
В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТЯЖЕЛОЙ ЧМТ
Рогожин Е.А., Семенова Ж.Б. 211

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ
СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ГЛИОМАМИ
ГОЛОВНОГО МОЗГА ДО И ПОСЛЕ РЕЦИДИВА.
ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ УЛУЧШЕНИЯ
Олюшин В.Е., Улитин А.Ю., Скляр С.С., Мацко М.В.,
Луцук Р.А., Фадеева Т.Н., Маслова Л.Н. 212

ТЕХНОЛОГИИ КРОВОСБЕРЕЖЕНИЯ
ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ
ДЕФОРМАЦИЙ ПОЗВОНОЧНИКА
Радюкевич О.Н., Герасименко М.А., Мотуз А.А., Мельников А.Ю.,
Сочилович Ю.А., Халецкий В.В., Мелех Д.М. 213

О ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ
НЕЙРОПАТИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ
Балязин-Парфенов И.В., Сикилинда В.Д.,
Бехтерев А.В., Григорян С.В. 215

О ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦИДИВОВ
КОНВЕКСИТАЛЬНЫХ МЕНИНГИОМ
Балязин-Парфенов И.В., Балязин В.А., Косовцев, С.С.,
Тодоров С.С., Дерибас В.Ю., Хатюшин В.Е.,, Сабуров Н.Р. 216

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕДНЕГО МАЛОИНВАЗИВНОГО
УДАЛЕНИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ
ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА
С ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ АССИСТЕНЦИЕЙ И ИМПЛАНТ
ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ОПЕРИРОВАННОГО СЕГМЕНТ
Балязин-Парфенов И.В., Балязин В.А., Медведов Р.Ш. 216

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕКОМПРЕССИНВЫХ
И ДЕКОМПРЕССИВНО-СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ
У ПАЦИЕНТОВ С ОДНОКРАТНЫМИ И ПОВТОРНЫМИ РЕЦИДИВАМИ
ГРЫЖ ДИСКА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА
Чехонацкий В.А., Древаль О.Н., Кузнецов А.В. 217

ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОРБИТОЗИГОМАТИЧЕСКИХ ДОСТУПОВ
Мельченко С.А., Черекаев В.А., Алёшкина О.Ю.,
Николенко В.Н., Гольбин Д.А., Сенько И.В. 217

КЛЕТОЧНАЯ ТЕРАПИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АЛЛОГЕННЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОЙ ЧМТ И ДРУГИХ
ОСТРЫХ ОЧАГОВЫХ ПОРАЖЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА
Шанько Ю.Г., Кривенко С.И., Гончаров В.В., Новицкая В.В.,
Комликов С.Ю., Замаро А.С., Новикова Л.А., Танин А.Л.,
Нехай М.А., Токальчик Ю.П., Кульчицкий В.А. 218

ДЕКОМПРЕССИВНАЯ КРАНИЭКТОМИЯ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ
РЕФРАКТЕРНОЙ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ (НАШ ОПЫТ)
Шанько Ю.Г., Ермоленко Н.А., Любищев И.С., Сагун А.Е. 218

ТАКТИКА ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ
ОПУХОЛЕЙ ПЕРЕДНИХ ОТДЕЛОВ ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА
Шанько Ю.Г., Станкевич С.К., Журавлев В.А.,
Смеянович В.А., Танин А.Л., Акмырадов С.Т. 219

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕЙРОГЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ
РЕБЕРНО-ПОЗВОНОЧНОГО УГЛА
Бабкин А.В., Мазуренко А.Н., Матюшова Т.А. 219

БОЛЕЗНЬ КУШИНГА: МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ
ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ
Журавлев В.А., Шанько Ю.Г., Акмырадов С.Т. 220

МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ
ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ НАРУШЕНИЙ
В ХИРУРГИИ АДЕНОМ ГИПОФИЗА
Журавлев В.А., Шанько Ю.Г., Акмырадов С.Т.,
Смеянович В.А., Станкевич С.К., Танин А.Л. 220

СЛОЖНОСТИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ
АНЕВРИЗМ ГОЛОВНОГО МОЗГА
Кисурин Е.В., Капацевич С.В., Кабиров Д.А.,
Тельцов Г.В., Шпакевич В.П. 221

СИНДРОМ ОПЕРИРОВАННОГО ПОЗВОНОЧНИКА:
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И МЕТОДОВ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
Василевич Э.Н., Сидорович Р.Р., Алексеевец В.В. 222

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ
ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ТЯЖЕЛЫМИ
ДЕФОРМАЦИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА
Герасименко М.А., Макаревич С.В., Тесаков Д.К., Криворот К.А.,
Мазуренко А.Н., Пустовойтов К.В., Картыжова А.А. 222

ЭФФЕКТИВНОСТЬ NPWT В ЛЕЧЕНИИ СПИНАЛЬНЫХ
ЭПИДУРАЛЬНЫХ АБСЦЕССОВ
Кубраков К.М., Корнилов А.В. 223

ФОРМИРОВАНИЕ СПОНДИЛОДЕЗА ГРУДНОГО
И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА
В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ СЕТЧАТЫХ
ТИТАНОВЫХ ИМПЛАНТАТОВ
Герасименко М.А., Мазуренко А.Н., Сомова И.Н., Бабкин А.В.,
Кноте А.О., Матюшова Т.А. 223

НАШ ОПЫТ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ГРЫЖ ПОЯСНИЧНЫХ
МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ ДИСКОВ
Сусленков П.А., Сидорович Р.Р., Василевич Э.Н.,
Родич А.В., Щемелев А.В., Нехай М.А. 224

DBS МЕТОДОМ ОДНОМОМЕНТНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ЧЕТЫРЕХ
ЭЛЕКТРОДОВ В ЛЕЧЕНИИ СЛОЖНЫХ ФОРМ
БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА
Алексеевец В.В., Лихачёв С.А., Сидорович Р.Р.,
Буняк А.Г., Боярчик В.П 225

НЕЙРОМОДУЛЯЦИИЯ В ЛЕЧЕНИИ
ДЕАФФЕРЕНТАЦИОННОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА
ПРИ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА
Алексеевец В.В., Шанько Ю.Г., Боярчик В.П., Пешко Е.А. 226

МАЛОИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ БАЗАЛЬНОЙ ЛИКВОРЕИ
Станкевич С.К., Шанько Ю.Г., Журавлев В.А., Рубахов А.М. 226

КРАНИОТОМИЯ В СОЗНАНИИ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ
НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ: ОПТИМИЗАЦИЯ
МЕТОДА И НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
Лобановская О.Н., Сидорович Р.Р., Василевич Э.Н.,
Родич А.В., Терехов В.С., Ракоть Г.Ч. 227

ХИРУРГИЯ ОПУХОЛЕЙ, РАСПРОСТРАНЯЮЩИХСЯ
НА ПИРАМИДУ ВИСОЧНОЙ КОСТИ. ПЕРВЫЙ ОПЫТ
Мельченко С.А., Сенько И.В., Голоднев Г.Е., Григорьев И.В.,
Янченко А.А., Каландари А.А., Джафаров В.М. 227

Научное издание

«Поленовские чтения»:

материалы XXI научно-практической конференции

Электронное издание
Тираж 400 экз.