

EDN: ITUGVP

DOI: 10.56618/2071-2693_2025_17_2_111

УДК 616.8-00



РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С ПОЗИЦИИ БИОПСИХОСОЦИАЛЬНОЙ КОНЦЕПЦИИ

Дмитрий Юрьевич Шалыгин¹

✉shalygin_dyu@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0001-6350-4060, SPIN-код: 9566-0463

Елизавета Никитична Лебедева¹

lisa1210leb@yandex.ru, orcid.org/0009-0005-2164-1610, SPIN-код: 7590-6849

Анна Геннадьевна Михеева¹

Mikheeva_AG@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0002-1478-6580, SPIN-код: 9080-1407

Диана Андреевна Комарова¹

diana.komarova19@list.ru, orcid.org/0009-0000-9435-9919, SPIN-код: 3599-4519

Константин Борисович Абрамов¹

abramov_kb@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0002-1290-3659, SPIN-код: 5615-4624

Нина Олеговна Деньгина¹

dengina_no@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0003-2667-7717, SPIN-код: 4005-6506

Мария Кирилловна Лапшина¹

lapshinamariam@yandex.ru, orcid.org/0009-0005-7423-5616

Галина Вячеславовна Одинцова¹

odintsova_gv@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0002-7186-0054, SPIN-код: 1303-4651

Наталья Евгеньевна Иванова¹

ivanova_n_e@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0003-2790-0191, SPIN-код: 1854-7827

¹ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт имени профессора А. Л. Поленова – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. Маяковского, д. 12, Санкт-Петербург, Российская Федерация, 191025)

Резюме

ВВЕДЕНИЕ. Эпилепсия представляет собой одно из наиболее распространенных хронических неврологических расстройств, оказывающих значительное негативное влияние на здоровье и качество жизни пациентов. Фармакорезистентная эпилепсия (ФРЭ) требует применения хирургических методов лечения и комплексного мультидисциплинарного подхода. Ключевой нерешенной проблемой остается отсутствие унифицированной системы реабилитационной помощи данной категории больных.

ЦЕЛЬ. Определить основные направления и потребность в реабилитации у пациентов с ФРЭ на этапе прехирургической подготовки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Одноцентровое нерандомизированное проспективно-ретроспективное исследование в параллельных группах проведено в 2025 г. в рамках выполнения Государственного задания № 123021000127-7. Объект исследования – фармакорезистентная эпилепсия. Предмет исследования – реабилитационные потребности. В исследование включены пациенты из «Регистра пациентов нейрохирургического профиля с ФРЭ». Проведены исследования социодемографического, клинического статусов, интервьюирование по специально разработанным анкетам.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Когнитивная абилитация в предоперационном периоде требуется 76 % пациентов, уровень потребности в ней сопоставим с необходимостью в послеоперационной реабилитации. У 32 % пациентов выявлена депрессия, повышенный уровень тревожности отмечался у 74–78 % исследуемых. Психогенные неэпилептические приступы (ПНЭП) выявлены в 4,3 % случаев. В коррекции утомляемости нуждаются 62 %, расширение физической активности необходимо в 42 % наблюдений. Трудовая реабилитация необходима 57 % пациентов, из них неработающим и не имеющим инвалидности – в 46 %, при II–III группах инвалидности – в 49 %. Соматическая коморбидная патология требует наблюдения и коррекции у 38,5 % пациентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Проведенное исследование выявило значительную потребность в мультимодальной реабилитации пациентов с ФРЭ с позиции биопсихосоциального подхода.

Ключевые слова: эпилепсия, фармакорезистентность, реабилитация

Для цитирования: Шалыгин Д. Ю., Лебедева Е. Н., Михеева А. Г., Комарова Д. А., Абрамов К. Б., Дензина Н. О., Лапшина М. К., Одинцова Г. В., Иванова Н. Е. Реабилитационные потребности пациентов с фармакорезистентной эпилепсией нейрохирургического профиля с позиции биопсихосоциальной концепции // Российский нейрохирургический журнал им. проф. А. Л. Поленова. 2025. Т. XVII, № 2. С. 111–119. DOI: 10.56618/2071-2693_2025_17_2_111.

REHABILITATION NEEDS OF PATIENTS WITH PHARMACORESISTANT EPILEPSY IN NEUROSURGERY FROM THE PERSPECTIVE OF THE BIOPSYCHOSOCIAL CONCEPT

Dmitrii Yu. Shalygin¹

shalygin_dy@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0001-6350-4060, SPIN-code: 9566-0463

Elizaveta N. Lebedeva¹

lisa1210leb@yandex.ru, orcid.org/0009-0005-2164-1610, SPIN-code: 7590-6849

Anna G. Mikheeva¹

Mikheeva_AG@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0002-1478-6580, SPIN-code: 9080-1407

Diana A. Komarova¹

diana.komarova19@list.ru, orcid.org/0009-0000-9435-9919, SPIN-code: 3599-4519

Konstantin B. Abramov¹

abramov_kb@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0002-1290-3659, SPIN-code: 5615-4624

Nina O. Dengina¹

dengina_no@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0003-2667-7717, SPIN-code: 4005-6506

Maria K. Lapshina¹

lapshinamariam@yandex.ru, orcid.org/0009-0005-7423-5616

Galina V. Odintsova¹

odintsova_gv@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0002-7186-0054, SPIN-code: 1303-4651

Natalya E. Ivanova¹

ivanova_n_e@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0003-2790-0191, SPIN-code: 1854-7827

¹ Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (12 Mayakovskogo street, St. Petersburg, Russian Federation, 191025)

Abstract

INTRODUCTION. Epilepsy is a prevalent chronic neurological disorder, characterised by a high frequency of comorbid pathologies. The disease has a significant negative impact on the quality of life of patients, and the development of pharmacoresistant forms necessitates the use of surgical methods of treatment and a comprehensive multidisciplinary approach. The key unsolved problem is the absence of a unified system of rehabilitation care for this category of patients.

AIM. To explore the impact of the aforementioned factors on the subject's performance. The objective of this study is to ascertain the primary directions and requirements for rehabilitation in patients diagnosed with pharmacoresistant epilepsy (PRE) during the preparatory phase preceding surgical intervention.

MATERIALS AND METHODS. A single-centre, non-randomised, prospective-retrospective study in parallel groups was conducted in 2025 within the framework of State task No. 123021000127-7. The focal point of this study is pharmacoresistant epilepsy. The subject of the study is the rehabilitation needs of individuals. Patients from the "Register of neurosurgical patients with FRE" were included in the study. An investigation was conducted into demographic, clinical and social status factors, with specially designed questionnaires being utilised for the purpose of data collection.

RESULTS. Cognitive habilitation in the preoperative period is required in 76 % of patients, and the level of need in this respect is comparable with the need in postoperative rehabilitation. The prevalence of depression was observed to be 32 % among the patient cohort. Concurrently, there was an escalation in anxiety levels, with the proportion of patients experiencing anxiety rising from 74 % to 78 %. Psychogenic non-epileptic seizures (PNES) were detected in 4.3 % of cases. The correction of fatigue was necessary in 62 % of cases, and increased physical activity was required in 42 % of observations. It is evident that a significant proportion of patients require labour rehabilitation, with 57 % of cases being attributable to non-working and non-disabled patients, 46 % to patients with II–III disability groups, and 49 % to patients with I disability groups. Somatic comorbid pathologies require observation and correction in 38.5 % of cases.

CONCLUSION. The study revealed a significant need for rehabilitation of patients with FRE from the position of biopsychosocial approach.

Keywords: epilepsy, pharmacoresistance, rehabilitation

For citation: Shalygin D. Yu., Lebedeva E. N., Mikheeva A. G., Komarova D. A., Abramov K. B., Dengina N. O., Lapshina M. K., Odintsova G. V., Ivanova N. E. Rehabilitation needs of patients with pharmacoresistant epilepsy in neurosurgery from the perspective of the biopsychosocial concept. Russian neurosurgical journal named after professor A. L. Polenov. 2025;XVII(2):111–119. (In Russ.). DOI: 10.56618/2071-2693_2025_17_2_111.

Введение

Эпилепсия относится к наиболее распространенным неврологическим заболеваниям, оказывающим негативное воздействие на все сферы жизни пациентов [1]. Эпилепсия в большинстве случаев начинается в детском возрасте и охватывает людей молодого трудоспособного возраста [2]. Клинические особенности, потенциальные механизмы формирования фармакорезистентной эпилепсии (ФРЭ) активно изучаются [3], однако, несмотря на успехи эпилептологии последних десятилетий, распространенность ФРЭ остается высокой [4]. При ФРЭ реабилитация включает в себя снижение частоты приступов, минимизацию социальных последствий болезни, восстановление функциональных возможностей и обучение навыкам саморегуляции.

Цель исследования – определить основные направления и потребность в реабилитации у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией на этапе прехирургической подготовки.

Материалы и методы

Одноцентровое нерандомизированное проспективно-ретроспективное когортное исследование проведено на базе Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» в 2025 г. В основу исследования легли результаты обследования и лечения 408 пациентов с ФРЭ до и после нейрохирургического лечения, включенных в зарегистрированную базу данных. Диагноз устанавливали на основе материалов, разработанных и утвержденных Международной противоэпилептической лигой (МПЭЛ) [5]. Соответствующим контролем приступов считалось отсутствие приступов как минимум 12 месяцев. Данные об истории болезни и проводимом лечении получены

на основании анализа выписных эпикризов из стационара, сбора анамнеза, в беседе с пациентами и их родственниками.

Критерии включения: подписанная форма информированного согласия; установленный диагноз «Фокальная ФРЭ»; возраст от 18 лет включительно; доступность катамнеза после проведения хирургического лечения. **Критерии невключения:** возраст младше 18 лет. **Критерии исключения:** генерализованные формы эпилепсии; выраженные когнитивные нарушения, препятствующие пониманию вопросов анкет; отвержение пациентом любого коммуникативного акта, прекращение коммуникации; тяжелая психическая сопутствующая патология.

В соответствии с задачами исследования пациенты разделены на шесть групп в зависимости от исследуемых потребностей в реабилитации.

Оценка соматического статуса. Предмет исследования – сопутствующие заболевания. Выполнен опрос с использованием разработанной анкеты «Особенности физической активности у больных с эпилепсией».

Оценка неврологического статуса. Предмет исследования – неврологический статус с детализацией когнитивных изменений с использованием Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (MoCA), дополнительная детализация нейропсихологических функций осуществлялась нейропсихологом в до- и послеоперационном периодах. Исследование пароксизмального синдрома включало в себя определение семиологии эпилептических приступов. По характеристике начала приступа определены тип приступов, форма эпилепсии.

Оценка психического статуса. Психиатрическое исследование проводилось всем пациентам перед операцией и в послеоперационном периоде врачом-психиатром с верификацией депрессивных эпизодов, тревожных расстройств, психотических состояний, психогенных неэпилептических приступов (ПНЭП).

Оценка социально-демографических показателей. Социальное функционирование оценивалось по социальной активности: семейному положению, рабочей занятости, инвалидности.

Этические аспекты. Исследование одобрено Этическим комитетом Национального медицинского исследовательского центра им. В. А. Алмазова (протокол № 04-22 от 18 апреля 2022 г.).

Методы статистического анализа. Использована описательная статистика – программа SPSS 29.0.10. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием методов описательной статистики. Основные используемые показатели описательной статистики – процентная доля, среднее и стандартное отклонение, минимум и максимум. Качественные данные описаны в виде частот и процентов. Критерий достоверности $p=0,05$.

Результаты исследования

1. Потребность в когнитивной реабилитации. Оценка когнитивных функций проведена в когорте из 100 пациентов: 54 % – мужчины и 46 % – женщины, соотношение м:ж = 1,3:1. Средний возраст – $(34,6 \pm 10,2)$ года. Средняя длительность заболевания – $(21,3 \pm 10,24)$ года. При поступлении в стационар левосторонняя локализация эпилептического очага отмечалась у 50 % пациентов, правосторонняя – у 44 % пациентов, двусторонняя (до этапа прехирургической диагностики) – у 6 % пациентов, достоверного превалирования в когорте не выявлено ($p=0,44$). У большинства пациентов диагностирована темпоральная (височная) эпилепсия – 82 %, экстратемпоральная – у 18 % ($p=0,002$). На дооперационном этапе при оценке по МоСА наблюдался когнитивный дефицит у большинства пациентов – 76 % наблюдений, средний балл составил 23,1 (норма ≥ 26 баллов). В послеоперационном периоде когнитивные нарушения сохранились также у 76 % пациентов, без изменения среднего балла по МоСА – 23,1 балла. Динамика изменения баллов в зависимости от исходного уровня в диапазоне баллов 26–30 (20 %) в послеоперационном периоде составила $(-2,9)$; 21–25 баллов (72 %) – $(+0,4)$, 16–20 (4 %) – $(+2,7)$, 11–15 (4 %) – $(+6)$ ($p=0,2$). Таким образом, потребность в ког-

нитивной реабилитации в период прехирургической подготовки составила 76 %.

2. Потребность в психологической реабилитации. Оценка потребности в психологической реабилитации проведена по показателям распространенности тревоги, депрессии и ПНЭП в когорте. В ходе исследования распространенности депрессии была проанализирована выборка из 50 пациентов с ФРЭ. Медиана оценки по шкале депрессии Бека составила 12,5 балла (МКР – 6–18,25 балла), причем у 40 % пациентов депрессии выявлено не было, у 28 % имела место субдепрессия, у 14 % – депрессия умеренной степени, у 12 % – выраженная депрессия, у 6 % – тяжелая. Помимо этого, у многих пациентов отмечался повышенный уровень тревожности: реактивная тревожность была выявлена у 74 % исследуемых, личностная – у 78 %. Средний балл по реактивной подшкале шкалы Спилбергера – Ханина составил $(42,3 \pm 15,6)$, по личностной – $(44,1 \pm 16,5)$. Между показателями тревожности и депрессии была установлена заметная прямая корреляционная связь ($r_s=0,610$ для личностной тревожности, $r_s=0,683$ для реактивной; $p=0,001$).

В исследование частоты ПНЭП включены 369 пациентов с диагнозом направления ФРЭ, которые составили когорту № 1. Среди них выделена когорта № 2: ПНЭП – 29 (8 %) пациентов. В зависимости от периода выявления ПНЭП выделено две группы: ПНЭП прехирургического периода (5,4 % от общей когорты № 1 и 70 % в когорте № 2); ПНЭП постхирургического периода (2,4 % от общей когорты № 1 и 30 % в когорте с ПНЭП). Классификация ПНЭП у пациентов нейрохирургического профиля с ФРЭ включает в себя четыре варианта сочетания ПНЭП и эпилепсии:

1) «изолированные ПНЭП» – с частотой 1,1 % в общей когорте пациентов нейрохирургического стационара и 13,8 % среди пациентов с ПНЭП;

2) «ПНЭП при ремиссии эпилепсии» – 0,5 и 6,9 %;

3) «коморбидность эпилептических приступов и ПНЭП» – 3,8 и 48,3 %;

4) ПНЭП *de novo* – 2,4 и 31 % соответственно.

Пациенты с вариантами 1 и 2 в хирургическом лечении не нуждались.

Таким образом, ПНЭП отмечаются статистически достоверно у каждого 13-го пациента нейрохирургического стационара, из них ПНЭП в периоде прехирургического обследования – у 4,3 % пациентов нейрохирургического профиля с ФРЭ. Практическое применение данных об эпидемиологии ПНЭП при ФРЭ поможет избежать нерационального применения антиэпилептических препаратов и хирургических методов лечения.

3. Потребность в социальной реабилитации. Потребность в социальной реабилитации оценивалась по рабочей занятости в когорте и дифференцированно по наличию инвалидности. Социальная реабилитация включает в себя трудоустройство как ключевой фактор финансовой автономии пациентов. Для оценки потребностей в ней обследованы 418 пациентов с ФРЭ.

Распределение по статусу занятости было следующим: работают – 138 (33 %) человек, не работают – 233 (56 %), обучающиеся – 25 (6 %), пенсионеры – 8 (2 %), состоят в центре занятости населения – 3 (1 %), нет данных – 11 (2 %). Таким образом, число безработных в выборке составило 269 (64 %) человек ($p=0,03$). Распределение по группам инвалидности: нет инвалидности – 191 (46 %), имеет – 218 (54 %): I группа инвалидности – 14 (3 %), II группа инвалидности – 118 (28 %), III группа инвалидности – 86 (21 %), нет данных – 9 (2 %).

Среди людей с инвалидностью работающих – 43 (20 %), неработающих – 175 (80 %). При этом занятость варьировала в зависимости от группы инвалидности: работающих с I группой инвалидности – 1 (2 %), со II группой инвалидности – 16 (37 %), с III группой инвалидности – 26 (61 %). Работающих без инвалидности – 90 (65 %) человек ($p=0,004$).

Результаты подтверждают критическую важность включения трудовой реабилитации в комплексную помощь пациентам с ФРЭ, особенно при наличии инвалидности. Оптимизация мер поддержки требует междисциплинарного подхода с учетом степени ограничений трудоспособности и индивидуальных потребностей пациентов.

4. Потребность в физической реабилитации. Потребность в физической реабилита-

ции оценивали по уровню физической активности и утомляемости. В оценку потребности в физической реабилитации включен 101 пациент. Исследование вопросов анкеты посвящено оценке двигательной активности за текущий год, которая в анкете градуировалась как низкая, средняя и высокая по субъективным ощущениям пациента. Свою двигательную активность как низкую оценили 16 % пациентов, как среднюю – 53 %, как высокую – 31 %. Преобладавал средний уровень активности. У подавляющего большинства пациентов отмечались высокие показатели физической активности, свидетельствующие об эффективном контроле приступов.

По итогам анкетирования было выявлено, что эпилепсия всегда ограничивала физическую активность у 9 % пациентов, иногда – 33 %, никогда – 50 %; затруднились ответить 8 %. Таким образом, 42 % пациентов испытывали негативное влияние эпилепсии на уровень физической активности. Результаты исследования свидетельствуют о том, что при достижении контролируемого течения эпилепсии заболевание не оказывает значимого влияния на показатели физической активности, позволяя пациентам сохранять привычный уровень жизнедеятельности.

В исследовании по оценке утомляемости приняли участие 50 пациентов с ФРЭ. При оценке уровня усталости использовали две шкалы – FIS и FSS. Для шкалы FSS пороговым значением считается 4 балла. В данной группе 62 % пациентов получили результат 4 и более баллов. Для FIS пороговых значений нет; медиана результата по этой шкале составила 67,5 балла (МКР 58–85 баллов). Уровень усталости напрямую коррелировал с выраженностью тревожности и депрессии. Между показателями личностной тревожности и FIS установлена заметная прямая корреляционная связь ($r_s=0,581$; $p<0,001$), между реактивной тревожностью и FIS – умеренная прямая корреляционная связь ($r_s=0,480$; $p=0,001$); между уровнем депрессии по шкале Бека и FIS – заметная прямая корреляционная связь ($r_s=0,520$, $p<0,001$), уровнем депрессии по шкале Бека и FSS – умеренная прямая корреляционная связь ($r_s=0,370$; $p=0,011$). Корреляции между

показателями шкал депрессии Бека, FSS, FIS и уровнем когнитивных функций по данным МоСА выявлено не было.

Усталость представляет собой клинически значимый симптом у пациентов с ФРЭ, тесно связанный с коморбидными аффективными расстройствами и снижением качества жизни [6]. Выявленная взаимосвязь депрессии и усталости подтверждается данными исследований [7].

5. *Потребность в коррекции сопутствующей патологии.* Исследованы 39 пациентов (23 мужчины и 16 женщин) с фокальной ФРЭ. Средний возраст в когорте составил ($36,82 \pm 10,9$) года, средняя длительность заболевания – ($20,6 \pm 12,3$) года, средний возраст дебюта заболевания – ($13 \pm 9,4$) года.

Среди пациентов, которым была проведена операция, у 38,5 % выявлена сопутствующая коморбидная патология: 4 из группы «кардиоваскулярная патология» – гипертоническая болезнь I–II стадии, 11 из группы «гепато-гастроэнтерологическая патология» – хронический гастрит, язвенная болезнь желудка, двенадцатиперстной кишки, хронический гастродуоденит, желчнокаменная болезнь, констипация, алиментарное ожирение 1-й и 2-й ст., хронический вирусный гепатит С; аденокарцинома поперечной ободочной кишки; «эндокринная патология» – у 4 пациентов – узловой зоб, эутиреоз, гиперинсулинизм, гиперандрогения, гиперпролактинемия.

Несмотря на молодой возраст пациентов, коморбидные патологии встречаются с высокой частотой. При этом сохраняется тенденция к длительному консервативному лечению перед хирургическим вмешательством. Такая отсрочка может снижать эффективность и безопасность операции, увеличивая потребность в реабилитации.

Обсуждение

В полученных результатах доминировали нарушения в когнитивной сфере – 76 % пациентов, с незначительным отличием в аффективной области – 74 %, также более чем у половины пациентов отмечались нарушения в физической и социальной сферах – соответственно 62 и 57 %, наименьший показатель получен

при коморбидной патологии – 38,5 %, что обусловлено преобладанием пациентов молодого возраста. Полученные данные подчеркивают важность предоперационной оценки когнитивного статуса для прогнозирования послеоперационных изменений и оптимизации тактики ведения пациентов с ФРЭ.

Стратификация реабилитационных потребностей выявила ведущие направления помощи пациентам с ФРЭ: нейрокогнитивная поддержка на всех этапах лечения; купирование аффективных и тревожных расстройств; трудоустройство (особенно для неработающих без инвалидности и пациентов с II, III группами); физическая реабилитация для улучшения толерантности к нагрузкам; контроль коморбидной соматической патологии.

Пациенты с ФРЭ – преимущественно молодого возраста со средним стажем заболевания >20 лет, чаще с темпоральной формой [1]. Когнитивные нарушения вариабельны и могут быть обусловлены структурными поражениями мозга, тяжестью приступов, сопутствующей патологией и противоэpileптической терапией [8, 9]. Послеоперационная динамика когнитивных функций вариабельна, причем неблагоприятные исходы ассоциированы с низким образованием, ранним дебютом болезни, длительным течением, рецидивами приступов и левосторонними резекциями [10].

Психические расстройства встречаются у 20–23 % больных эпилепсией, достигая 50 % при ФРЭ, включая суицидальные мысли у 13 % [11, 12]. Эти состояния ухудшают качество жизни, повышают смертность и снижают эффективность лечения [13].

Физическая активность сохранена у 84 % пациентов, причем 23 % отмечают ее положительное влияние на течение болезни. Нейропротекторные механизмы включают в себя повышенное высвобождение BDNF, повышенный нейрогенез в некоторых областях гиппокампа и повышенное прорастание миелиновых волокон, а также ингибирование пароксизмальной активности [1, 14]. Ограничения активности у пациентов чаще обусловлены социальными факторами, в то время как дозированные нагрузки демонстрируют положительный терапевтический потенциал [15].

Представленная в работе концепция биопсихосоциального подхода к реабилитации пациентов с ФРЭ подчеркивает необходимость междисциплинарного персонализированного подхода на этапах до и после хирургического лечения. Для оптимизации реабилитации целесообразно внедрение мультидисциплинарных программ с участием неврологов, психологов, физиотерапевтов и социальных работников.

Заключение

Проведенное исследование выявило значительную потребность в реабилитации пациентов с фармакорезистентной эпилепсией с позиции биопсихосоциального подхода. Реабилитация пациентов с фармакорезистентной эпилепсией требует междисциплинарного подхода, объединяющего медицинские, психосоциальные и образовательные методы. Важно разрабатывать реабилитационные программы индивидуально и подбирать их с учетом особенностей каждого пациента.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. **Conflict of interest.** The author declares no conflict of interest.

Финансирование. Работа выполнена в рамках Государственного задания № 123021000127-7 «Разработка новой технологии нейрореабилитации пациентов после хирургического лечения фармакорезистентной эпилепсии». **Financing.** The work was carried out within the framework of the State assignment No. 123021000127-7 "Development of new technology neurorehabilitation of patients after surgery treatment of drug-resistant epilepsy"

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. Исследование выполнено в соответствии с требованиями Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (в ред. 2013 г.). **Compliance with patient rights and principles of bioethics.** All patients gave written informed consent to participate in the study. The study was carried out in accordance with the requirements of the World Medical Association Declaration of Helsinki (updated in 2013).

Литература / References

1. Карлов В. А. Эпилепсия у детей и взрослых женщин и мужчин: рук. для врачей. 2-е изд. М.: Бином, 2019. 893 с. [Karlov V. A. Epilepsy in children and adults females and males. Physician's manual. 2nd ed. Moscow: Binom; 2019. 893 p. (In Russ.).]
2. Денъгина Н. О., Иванова Н. Е., Самочерных К. А. и др. Социальный портрет пациентов нейрохирургического стационара с фармакорезистентной эпилепсией // Рос. нейрохирург. журн. им. проф. А. Л. Поленова. 2023. Т. 15, № 2. С. 27–33. [Dengina N. O., Ivanova N. E., Samochernikh K. A., Abramov K. B., Nezdorovina V. G., Nezdorovin O. G., Salomatina T. A., Odintsova G. V., Dikonenko M. V. The social and demographics characteristics of neurosurgical patients with drug-resistant temporal lobe epilepsy. Russian Neurosurgical Journal named after Professor A. L. Polenov. 2023;15(2):27–33. (In Russ.).] . Doi: 10.56618/2071-2693_2023_15_2_27.
3. Одинова Г. В., Александров М. В., Улитин А. Ю., Колотева А. В. Влияние длительности заболевания на течение эпилепсии у пациентов нейрохирургического профиля // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2018. Т. 10, № 3. С. 44–51. [Odintsova G. V., Aleksandrov M. V., Ulitin A. Yu., Koloteva A. V. Duration of epilepsy and severity of the disease in neurosurgical patients. Epilepsy and paroxysmal conditions. 2018;10(3):44–51. (In Russ.).] . Doi: 10.17749/2077-8333.2018.10.3.044-051.
4. Marouf H., Mohamed L. A., El Ftatary A. et al. Prevalence and risk factors associated with drug-resistant epilepsy in adult epileptic patients. Egypt J Neurol Psychiatry Neurosurg. 2023;(59):153. Doi: 10.1186/s41983-023-00750-3.
5. Fisher R. S., Cross J. H., French J. A. et al. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. Epilepsia. 2017;58(4):522–530.
6. Téllez-Zenteno J. F., Hernández-Ronquillo L. A review of the epidemiology of temporal lobe epilepsy. Epilepsy Res. Treat. 2012;(2012):630853.
7. Zhong R., Zhao T., Li N. et al. Fatigue, sleep quality, depression symptoms, and antiseizure medication resistance in patients with newly diagnosed epilepsy. Ther Adv Neurol Disord. 2025;(18):17562864251325338. Doi: 10.1177/17562864251325338. PMID: 40084242.
8. Sekimoto M. et al. Cognitive dysfunction in drug-naïve late-onset temporal lobe epilepsy. Epilepsy Behav. EB. 2023;146:109356.
9. Михайлов В. А., Якунина О. Н., Шова Н. И., Коровина С. А. Оценка когнитивного статуса в оптимизации программ персонализированной терапии больных эпилепсией // Сибир. вестн. психиатрии и наркологии. 2024. № 3 (124). С. 79–87. [Mikhailov V. A., Yakunina O. N., Shova N. I., Korovina S. A. Assessment of cognitive status in the optimization of programs of personalized therapy for patients with epilepsy. Siberian journal of psychiatry and narcology. 2024;(3(124)):79–87. (In Russ.).] . Doi: doi.org/10.26617/1810-3111-2024-3(124)-79-87.
10. Helmstaedter C., Elger C. E., Vogt V. L. Cognitive outcomes more than 5 years after temporal lobe epilepsy surgery: Remarkable functional recovery when seizures are controlled. Seizure. 2018;(62):116–123.
11. Mula M., Borghs S., Ferro B. et al. Effect of drug treatment changes and seizure outcomes on depression and suicidality in adults with drug-resistant focal epilepsy. Epilepsia. 2024;65(2):473–482. Doi: 10.1111/epi.17856 PMID: 38073337.
12. Незнанов Н. Г., Киссин М. Я. Психические расстройства при эпилепсии // Психиатрия: краткое изд.: нац. рук. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. С. 430–465. [Neznanov N. G., Kissin M. Ya. Mental disorders in epilepsy. In: Psychiatry: Concise edition: national guide. 2nd ed., rev. and exp. Moscow: GEOTAR-Media; 2021, pp. 430–465. (In Russ.).]
13. Kanner A. M., Schachter S. C., Barry J. J. et al. Depression and epilepsy: epidemiologic and neurobiologic per-

spectives that may explain their high comorbid occurrence. *Epilepsy Behav.* 2012;24(2):156–168. Doi: 10.1016/j.yebeh.2012.01.007. PMID: 22632406.

14. *Калашикова Р. В., Ступина М. И.* Положительное влияние лечебной физической культуры на эпилепсию // *Вестн. Луган. гос. педагог. ун-та. Сер. 2: Физ. воспитание и спорт.* 2021. Т. 62, № 3. С. 78–82. [Kashnikova R. V., Stupina M. I. Positive effect of therapeutic physical culture on epilepsy. *Bulletin of Lugansk State Pedagogical University. Series 2: Physical Education and Sport.* 2021 62(3):78–82 (In Russ.)].

tic physical culture on epilepsy. *Bulletin of Lugansk State Pedagogical University. Series 2: Physical Education and Sport.* 2021 62(3):78–82 (In Russ.)].

15. *Еремина А. О., Прокофьева Е. К., Комиссарчик К. М.* Физическая активность при эпилепсии // *FORCIPE.* 2021. Т. 4, № S1. С. 768. [Yeremina A. O., Prokofieva E. K., Komissarczyk K. M. Physical activity in epilepsy. *FORCIPE.* 2021;4(S1): 68 (In Russ.)].

Сведения об авторах

Дмитрий Юрьевич Шалыгин – врач-невролог, аспирант, старший лаборант кафедры неврологии с клиникой Национального медицинского исследовательского центра им. В. А. Алмазова (Санкт-Петербург, Россия);

Елизавета Никитична Лебедева – лаборант Научно-исследовательской лаборатории эпилептологии Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург, Россия); ординатор-невролог кафедры неврологии им. акад. С. Н. Давиденкова Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия);

Анна Геннадьевна Михеева – младший научный сотрудник Научно-исследовательской лаборатории эпилептологии Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург, Россия); аспирантка кафедры неврологии с клиникой Национального медицинского исследовательского центра им. В. А. Алмазова (Санкт-Петербург, Россия);

Диана Андреевна Комарова – ординатор-невролог кафедры неврологии с клиникой Национального медицинского исследовательского центра им. В. А. Алмазова (Санкт-Петербург, Россия);

Константин Борисович Абрамов – кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по нейрохирургии, врач-нейрохирург высшей категории Нейрохирургического отделения № 2 Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург, Россия);

Нина Олеговна Деньгина – кандидат педагогических наук, доцент, лаборант-исследователь Научно-исследовательской лаборатории эпилептологии Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург, Россия);

Мария Кирилловна Лапишина – студентка V курса Санкт-Петербургского государственного химико-фармацевтического университета (Санкт-Петербург, Россия);

Галина Вячеславовна Одинцова – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, руководитель Научно-исследовательской лаборатории эпилептологии Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург, Россия);

Наталья Евгеньевна Иванова – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации, член-корреспондент Российской академии естественных наук, академик Академии медико-технических наук, действительный член Петровской академии наук и искусств, член Правления Ассоциации нейрохирургов России, член Правления Ассоциации нейрохирургов им. И. С. Бабчина, член Географического общества России, врач функциональной и ультразвуковой диагностики, зав. научным отделом Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург, Россия); профессор кафедры неврологии и психиатрии Института медицинского образования Национального медицинского исследовательского центра им. В. А. Алмазова (Санкт-Петербург, Россия).

Information about the authors

Dmitrii Yu. Shalygin – Neurologist, Postgraduate Student, Senior Laboratory Assistant at the Department of Neurology with Clinic, Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia);

Elizaveta N. Lebedeva – Laboratory Technician at the Epileptology Research Laboratory, Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia); Resident Neurologist at the Department of Neurology named after Academician S. N. Davidenkov, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (St. Petersburg, Russia);

Anna G. Mikhееva – Junior Research at the Epilepsy Research Laboratory, Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia); Postgraduate Student at the

Department of Neurology with Clinic, Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia);

Diana A. Komarova – Resident Neurologist at the Department of Neurology with Clinic, Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia);

Konstantin B. Abramov – Cand. of Sci. (Med.), Deputy Chief Physician for Neurosurgery, Neurosurgeon at the Department of Neurosurgery No. 2, Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia);

Nina O. Dengina – Cand. of Sci. (Ped.), Associate Professor, Research Assistant at the Epilepsy Research Laboratory, Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia);

Maria K. Lapshina – 5th year Student, Saint Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University (St. Petersburg, Russia);

Galina V. Odintsova – Cand. of Sci. (Med.), Senior Researcher, Head at the Epileptology Research Laboratory, Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia);

Natalya E. Ivanova – Dr. of Sci. (Med.), Full Professor, Distinguished Doctor of the Russian Federation, Corresponding Member of the Russian Academy of Medical and Technical Sciences, Academician of the Academy of Medical and Technical Sciences, Full Member of the Petrovskaya

Academy of Sciences and Arts, Member of the Board of the Association of Neurosurgeons of Russia, Member of the Board of the Babchin Association of Neurosurgeons, Member of the Geographical Society of Russia, Doctor of Functional and Ultrasound Diagnostics, Head at the Scientific Department of Russian Neurosurgical Institute, Head at the Scientific Department, Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia); Professor at the Department of Neurology and Psychiatry, Institute of Medical Education, Almazov National Medical Research Center (St. Petersburg, Russia).

Принята к публикации 23.05.2025

Accepted 23.05.2025