



СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТОВ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ

Н. О. Деньгина, Н. Е. Иванова, К. А. Самочерных,
К. Б. Абрамов, В. Г. Нездоровина, О. Г. Нездоровин, Т. А. Саломатина,
Г. В. Одинцова, М. В. Диконенко

«Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт имени проф. А. Л. Поленова» — филиал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» МЗ РФ, Маяковского ул., 12, Санкт-Петербург, 191014

РЕЗЮМЕ

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: изучить социо-демографическую характеристику пациентов нейрохирургического профиля с фармакорезистентной эпилепсией.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: проведено одноцентровое, нерандомизированное, ретроспективное, в параллельных группах исследование в «Российском научно-исследовательском нейрохирургическом институте имени проф. А. Л. Поленова» — филиале ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова».

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ — пациенты нейрохирургического профиля с фармакорезистентной эпилепсией. Предмет исследования — социально-демографические показатели.

В исследование включено 100 пациентов с диагнозом височная фармакорезистентная эпилепсия, находившихся на лечении в отделении функциональной нейрохирургии № 2 РНХИ им. проф. А. Л. Поленова

в 2022 году. По типу оперативного вмешательства пациенты были разделены на 2 группы: группа 1 — перенесшие резективные операции, группа 2 — деструктивные операции. Были исследованы социальные, демографические, клинические данные в обеих группах и когорте. Социальное функционирование оценивалось по уровню образования, трудоустройства и показателю инвалидности.

РЕЗУЛЬТАТЫ. 1ю группу составили 78 пациентов, 2ю группу — 22 пациента. Возраст пациентов варьировался в диапазоне от 19 до 54 лет, в среднем $32,3 \pm 8,18$ года. Соотношение мужчин к женщинам: 53 % и 47 % соответственно. Средняя продолжительность эпилепсии в когорте составила $20,09 \pm 9,24$ лет, без различий между группами. Уровень образования в когорте характеризовался преобладанием профессионального образования — 42 % по сравнению со средним — 24 % и высшим — 34 %. Безработных в когорте было вдвое больше, чем работающих — 63,9 % и 30,6 % соответственно. Количество пациентов с инвалидностью в когорте — 59 %, в 1-й группе преобладали пациенты с инвалидностью, а во 2-й группе — пациенты без инвалидности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Не выявлено достоверных различий в показателях социального функционирования в группах резективных и деструктивных операций в виду отсутствия разницы в длительности заболевания до обращения к оперативному лечению. Длительное течение заболевания отрицательно влияет на показатели социального функционирования людей с эпилепсией. Когорта нейрохирургического профиля с фармакорезистентной эпилепсией характеризуется проблемами социальной адаптации: две трети из них имели инвалидность и не были трудоустроены, четверть пациентов получили только аттестат зрелости и не имели специальности.

Необходимо активно информировать врачей и пациентов о существующих возможностях хирургического лечения эпилепсии для более широкого применения современных методов нейрохирургии эпилепсии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: фармакорезистентная эпилепсия, хирургия, деструктивные методы, резективные операции, социальное функционирование

Для цитирования: Деньгина Н. О., Иванова Н. Е., Самочерных К. А., Абрамов К. Б., Нездоровина В. Г., Нездоровин О. Г., Саломатина Т. А., Одинцова Г. В., Диконенко М. В. Социальный портрет пациентов нейрохирургического стационара с фармакорезистентной эпилепсией. Российский нейрохирургический журнал им. проф. А. Л. Поленова. 2023;15(2):27–33. DOI 10.56618/2071-2693_2023_15_2_27.

THE SOCIAL AND DEMOGRAPHICS CHARACTERISTICS OF NEUROSURGICAL PATIENTS WITH DRUG-RESISTANT TEMPORAL LOBE EPILEPSY

N. O. Dengina, N. E. Ivanova, K. A. Samochernikh, K. B. Abramov, V. G. Nezdorovina,
O. G. Nezdorovin, T. A. Salomatina, G. V. Odintsova, M. V. Dikonenko

“Polenov Neurosurgical Institute — branch of Almazov National Medical Research Centre”,
12, Mayakovskogo st., Saint Petersburg, 191014, Russia

SUMMARY.

THE PURPOSE OF THE STUDY is to analyze the social and demographic characteristics of neurosurgical patients with drug-resistant epilepsy.

MATERIALS AND METHODS. A non-randomised, retrospective parallel group study was conducted at Polenov Neurosurgical Institute, a branch of Almazov National Research Centre.

THE OBJECT OF THE STUDY was neurosurgical patients with drug-resistant epilepsy. The subject of the study was social and demographic indicators.

The study involved 100 patients diagnosed with pharmaco-resistant temporal lobe epilepsy and treated at the Department of Functional Neurosurgery No. 2 of Polenov Neurosurgical Institute in 2022.

Patients were divided into 2 groups depending on the type of surgical procedure: Group 1 — those who underwent resective surgery, and Group 2 — destructive surgery. Social, demographic and clinical data were examined in both groups and the cohort. Social functioning was assessed by education, employment and disability status.

RESULTS. Group 1 consisted of 78 patients; group 2 included 22 patients. Patients ranged in age from 19 to 54 years, with an average age of 32.3 ± 8.18 years. Males outnumbered females, 53 % and 47 % respectively. The mean duration of epilepsy in the cohort was 20.09 ± 9.24 years, with no difference between groups. The level of education in the cohort was characterised by a preponderance of vocational education at 42 % compared to general secondary education at 24 % and tertiary education at 34 %. There were twice as many unemployed as employed people in the cohort — 63.9 % and 30.6 %. The number of patients with disabilities was 59 %, with patients with disabilities predominating in Group 1 and patients without disabilities in Group 2.

CONCLUSION. There were no significant differences in social functioning between the groups, as there was no difference in the duration of the disease before treatment. Long-term disease progression has a negative impact on social functioning in people with epilepsy. The neurosurgical cohort with drug-resistant epilepsy is characterised by problems of social adjustment: Two-thirds were disabled and unemployed, and a quarter of patients had only a school leaving certificate and no qualifications. There is a need to actively inform physicians and patients about existing surgical management options for epilepsy in order to increase the use of modern epilepsy neurosurgery.

KEY WORDS: drug-resistant epilepsy, surgery, disruption, resective surgery, social functioning

For citation: Dengina N. O., Ivanova N. E., Samochernykh 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. *Rossiiskii neirokhirurgicheskii zhurnal imeni professora A. L. Polenova*. 2023;15(2):27–33. DOI 10.56618/2071–2693_2023_15_2_27.

Введение. Современный этап развития эпилептологии характеризуется возрастающим интересом к хирургическим методам лечения эпилепсии наряду с обновлением основных определений и классификаций в эпилептологии [1]. Это стало очевидным на 14-м Европейском конгрессе по эпилепсии, проходившем в Женеве, Швейцария, с 9 по 13 июля 2022 года, где впервые большое количество секций было посвящено различным аспектам хирургического лечения эпилепсии. Изменение позиции Международной лиги по борьбе с эпилепсией в отношении применения термина «противоэпилептический» для описания методов лечения будет способствовать расширению применения хирургического лечения эпилепсии. Эксперты считают, что термин «противоэпилептический» следует использовать для вариантов лечения, которые оказывают непосредственное влияние на течение эпилепсии, вероятность развития эпилепсии или вероятность развития более тяжелой формы эпилепсии. К данным вариантам лечения

относится хирургическое лечение, направленное на удаление этиологического поражения при эпилепсии [2]. В истории хирургии эпилепсии можно выделить три основных этапа [3]. Последний этап, связанный с развитием нейровизуализации, улучшил возможность диагностики структурных поражений в этиологии эпилепсии, что расширяет показания к хирургическому лечению эпилепсии [4]. Повышение качества визуализации эпилептогенных повреждений открывает возможности для применения хирургических методов с целевым воздействием на эпилептический очаг, открывает путь деструктивным методам нейрохирургии. Это соответствует социальным требованиям [5].

Изменение организационной модели медицинской помощи, основанной на принципах четырех «П»: персонализации, предикции, превентивности, партисипативности, требует использования современных диагностических технологий [6]. Это определяет развитие функциональной нейрохирургии,

в которой используются различные виды деструкции или стимуляции целевых структур головного мозга [7]. Минимально инвазивные хирургические методики расширяют возможности применения нейрохирургии и позволяют избежать экономических потерь для государства и инвалидизации пациентов [5]. Усовершенствованные методы диагностики и лечения позволят улучшить социализацию пациентов, минимизировать постоперационные осложнения и трудовые потери, связанные с болезнью [8–9].

Эволюция нейрохирургических стратегий требует увеличения теоретических и практических исследований в этой области [5]. Новые методики нуждаются в разработке показаний, стратификации рисков осложнений, прогнозирования эффективности хирургического вмешательства. Выбор оптимального подхода к хирургическому лечению в зависимости от этиологии заболевания и прогнозирование исходов у пациентов с фармакорезистентной структурной эпилепсией на данном этапе является важной инициативой, характеризующей современный уровень развития проблемы хирургического лечения эпилепсии.

Мезиальная височная эпилепсия относится к часто оперируемым формам эпилепсии с наиболее высокими показателями эффективности. Однако особенности строения и функциональная значимость мезиальных структур связаны и с высоким процентом осложнений хирургического лечения, в первую очередь, нарушений памяти [10]. Это определило значимость развития деструктивных методов лечения в дополнение к классическим резективным методам хирургического лечения мезиальной височной эпилепсии с целью снижения частоты постоперационных осложнений [11]. Однако стадийность формирования фармакорезистентности требует применения деструктивных методов хирургии эпилепсии при более короткой длительности заболевания для повышения эффективности хирургического вмешательства [12–13]. Это позволит снизить бремя эпилепсии в целом.

Для понимания проблем хирургии эпилепсии и разработки путей совершенствования медицинской помощи необходима оценка социального бремени заболевания, демографической характеристики пациентов. Однако социо-демографические данные пациентов нейрохирургического профиля с фармакорезистентной эпилепсией изучены недостаточно.

Целью данной работы является изучить социо-демографическую характеристику пациентов нейрохирургического профиля с фармакорезистентной эпилепсией (ФРЭ).

Материал и методы.

Дизайн исследования

Было проведено одноцентровое, нерандомизированное, ретроспективное, в параллельных группах исследование в «Российском научно-исследовательском нейрохирургическом институте имени проф. А. Л. Поленова», филиале ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова».

Объект исследования — больные нейрохирургического стационара с фармакорезистентной эпилепсией. Предмет исследования — социально-демографические показатели.

Обзор групп

Исследование основано на результатах обследования и лечения 100 пациентов с ФРЭ после нейрохирургического лечения эпилепсии в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова. Диагноз ФРЭ основывался на определениях и классификациях, разработанных и утвержденных ИАЕ (2017 г.): определение эпилепсии, фармакорезистентности, классификация эпилепсии и эпилептических приступов, эпистатуса [11].

Критерии включения:

1. Подписанная форма информированного согласия.
2. Мезиальные височные эпилепсии.
3. Пациенты мужского и женского пола в возрасте от 18 до 70 лет включительно на момент подписания формы информированного согласия.
4. Лезиональные и нелезиональные формы эпилепсии длительностью более 2 лет.
5. Установленный диагноз фармакорезистентная эпилепсия.
6. Проведенное хирургическое лечение ФРЭ в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова.
7. Доступность кагамнеза после проведения хирургического лечения.
8. Способность удовлетворительно ответить на вопросы анкеты.

Критерии невключения:

1. Тип оперативного вмешательства — нейростимуляция, имплантация электродов.
2. Экстратемпоральная фокальная эпилепсия.
3. Наличие соматической патологии, утяжеляющей состояние пациента и ухудшающей общий прогноз.
4. Пациенты моложе 18 лет.

Критерии исключения:

1. Генерализованные формы эпилепсии.
2. Пациент неспособен понять вопросы анкет.
3. Отказ от любого коммуникативного акта, прекращение коммуникации.

Пациенты были разделены на 2 группы по типу хирургического вмешательства; группа 1 — перенесшие резективную операцию, группа 2 — перенесшие деструктивную операцию.

Данные о начале заболевания, развитии болезни и лечении были получены из выписок из больниц, где пациенты ранее проходили лечение, а также из анамнеза — интервью с пациентами и их родственниками. Все пациенты прошли необходимые исследования на предмет соответствия критериям включения/исключения. Критерии включения/исключения были выбраны для обеспечения безопасности пациентов и достоверности полученных данных. Исследованы социальные, демографические, клинические данные в группах и когорте. Социальное функционирование

оценивалось по уровню образования, трудоустройства и показателю инвалидности.

Этические аспекты

Исследование проводилось в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики и принципами Хельсинкской Декларации. Все пациенты подписали форму информированного согласия. Этический комитет Национального Медицинского Исследовательского Центра им. В. А. Алмазова одобрил данный проект 22.04.2022 г. под номером 2304–22.

Анализ статистических данных

Анализ статистических данных, полученных в ходе исследования, проводился с использованием прикладных статистических программ PSPP. Для показателей с приблизительно нормальным распределением результаты представляли в виде среднего арифметического (M), стандартной ошибки среднего (m) и количества признаков в группе (n); в остальных случаях результаты представляли в виде медианы и квартилей. Критерий значимости был установлен на уровне $p < 0,05$. Непараметрическим показателям связи между переменными оценивались с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Для выявления различий между подгруппами по отдельным переменным использовались различные варианты дисперсионного анализа: параметрический (ANOVA) и непараметрический (Mann-Whitney U-test, Kruskal-Wallis H-test).

Результаты

Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от вида хирургического вмешательства; группа 1 — перенесшие резекционную операцию — 78 пациентов (78 %), группа 2 — перенесшие деструктивную операцию — 22 пациента (22 %).

Демографические показатели

Средний возраст в когорте — $32,3 \pm 8,18$ лет, \min — 19 лет, \max — 54 года. Распределение по полу: 53 % мужчин, 47 % женщин. Демографические характеристики пациентов представлены в таблице 1.

Клинические показатели

Средняя продолжительность эпилепсии в когорте составила $20,09 \pm 9,24$ лет, без различий между группами. В зависимости от длительности заболевания выделены четыре группы: 3–5 лет, 6–10 лет, 11–20 лет и более 20 лет фармакорезистентной эпилепсии (Рисунок 1).

Таким образом, преобладали пациенты с длительными сроками заболевания, 77 % пациентов страдали эпилепсией более 10 лет.

В когорте все пациенты (100 %) имели мезиальную височную эпилепсию с установленной фармакорезистентностью и неконтролируемыми приступами. Клиническая картина эпилепсии представлена в таблице 2.

Таблица 1. Социально-демографические характеристики в группах и когорте.

Table 1. Social and demographic characteristics in groups and cohort.

признак	1 гр		2 гр		Когорта	
	чел	%	чел	%	чел	%
Распределение по полу						
Пол мужской	44	56,41	9	40,91	53	53
Пол женский	34	43,59	13	59,09	47	47
Всего	78	78	22	22	100	100
Распределение по возрасту						
Средний возраст	32,64 \pm 8,19		31,09 \pm 8,21		32,3 \pm 8,18	
минимум	19		20		19	
максимум	54		46		54	

Демографические данные по возрасту не различались в группах.

Соотношение по полу в группах: группа 1 — м: ж = 1,3, группа 2 — м: ж = 0,6, в когорте — м: ж = 1,12.



Рисунок 1. Распределение пациентов по длительности заболевания. Figure 1. Patient distribution according to epilepsy duration.

Таблица 2. Клиническая характеристика фармакорезистентной эпилепсии у пациентов нейрохирургического профиля. Table 2. Clinical features of drug-resistant epilepsy in neurosurgical patients.

признак	1 гр		2 гр		Когорта	
	чел	%	чел	%	чел	%
Диагноз						
Височная эпилепсия	73	73	14	14	87	87
Лобно-височная	4	4	2	2	6	6
Гамартома	0	0	3	3	3	3
Височная эпилепсия плюс	1	1	3	3	4	4
Латерализация эпилептического очага						
правосторонняя	43	43	10	10	53	53
левосторонняя	34	34	12	12	42	42
билатеральная	1	1	0	0	5	5
Тип течения фармакорезистентной эпилепсии						
стойкий	62	62	18	18	80	80
рецидивирующий	13	13	4	4	17	17
не ФРЭ	3	3	0	0	3	3
Длительность заболевания						
Средняя длительность	20,68±8,94		18±10,18		20,09±9,24	
минимум	4		4		4	
максимум	41		42		42	
Возраст дебюта						
Средняя длительность	12,18±8,94		13,09±6,96		12,38±8,52	
минимум	0,3		4		0,3	
максимум	52		27		52	

Дебют эпилепсии в обеих группах преобладал в детском возрасте. Средний возраст дебюта приходился на пубертатный период в обеих группах.

Таким образом, тенденция к позднему обращению к хирургическим методам лечения характерна для пациентов обеих групп.

Социальное функционирование

Социальное функционирование оценивалось по показателям социальной активности: уровням образования, трудовой занятости и инвалидности. Социальные характеристики пациентов представлены в таблице 3.

Таблица 3. Социальные и демографические характеристики в группах и когорте. Table 3. Social and demographic characteristics in groups and cohort.

признак	1 гр		2 гр		Когорта	
	чел	%	чел	%	чел	%
Инвалидность						
есть	49	49,49	9	9,09	58	58,59
нет	29	28,28	13	13,13	42	41,41
всего	78	77,77	22	22,22	100	100
Рабочая занятость						
трудоустроен	17	23,61	5	6,94	22	30,56
не трудоустроен	38	52,78	8	11,11	46	63,89
студент	2	2,78	1	1,39	3	4,17
пенсионер	1	1,39	0	0	1	1,39
Уровень образования						
среднее	21	21,21	3	3,03	24	24,24
профессионально-техническое	33	33,33	8	8,08	41	41,41
высшее	23	23,23	11	11,11	34	34,34
Семейное положение						
не состоит в браке	44	45,36	12	12,37	56	57,73
состоит в браке	30	30,93	8	8,25	38	39,18
в гражданском браке	3	3,09	0	0	3	3,09
Показатель детности						
есть дети	53	56,99	17	18,28	70	75,27
нет детей	18	19,35	5	5,38	23	24,73

Уровень образования в когорте характеризовался превалированием профессионального образования — 42 % по сравнению со средним — 24 % и высшим — 34 %. В группе 1 преобладали пациенты со средним и высшим образованием, в группе 2 половина пациентов имела высшее образование. Безработных в когорте было вдвое больше, чем работающих — 63,9 % и 30,6 %, 4,2 % учились, без различий между группами. Количество пациентов с инвалидностью составило 59 %, в 1-й группе преобладали пациенты с инвалидностью, а во 2-й группе — пациенты без инвалидности.

Обсуждение. Таким образом, когорта пациентов с ФРЭ характеризуется преобладанием молодых, трудоспособных лиц репродуктивного возраста с длительным течением заболевания до обращения в нейрохирургический стационар и нарушенной социальной адаптацией. Социально-демографические характеристики нейрохирургических пациентов с ФРЭ отражают социальные проблемы эпилепсии: позднее обращение к хирургическим методам лечения и социальную дезадаптацию пациентов при большой длительности заболевания [13]. Длительность эпилепсии до обращения в нейрохирургический стационар не только ухудшает социальное функционирование пациентов с эпилепсией, но и тормозит применение современных методов хирургического лечения.

Преобладание пациентов первой группы (перенесшие резективные операции) обусловлено рядом причин. Резективные методы исторически являются традиционными хирургическими методами лечения фармакорезистентной эпилепсии. Деструктивные методы относятся к современным методам лечения и еще широко не внедрены в клиническую практику [4–5]. Отрицательную роль во внедрение деструктивных методов играет феномен позднего обращения к хирургическому лечению эпилепсии. Длительность заболевания способствует эпилептизации головного мозга, формированию эпилептической системы [13]. Показатели эффективности деструктивных методов выше у пациентов с короткой длительностью эпилепсии [5]. Однако позднее обращение к хирургическим методам лечения снижает показатели эффективности и ограничивает применение метода. В нашем исследовании отсутствие достоверных различий в демографических показателях и длительности заболевания в группах отражает современное состояние проблемы.

В то же время проведенные нами ранее исследования показали, что субъективная готовность пациентов к хирургическим методам лечения опережает реальные сроки в три раза [14]. Исследование коморбидной тревоги и депрессии у пациентов с ФРЭ в нейрохирургическом стационаре показало доминирование отсутствия значимых нарушений, что говорит об обдуманном выборе хирургического метода лечения [15].

Таким образом, результаты исследования продемонстрировали, что в настоящее время социальное сознание отстает от возможностей хирургического лечения ФРЭ, что негативно сказывается на социаль-

ном функционировании людей с эпилепсией и увеличивает социальное бремя заболевания.

Заключение. Не выявлено достоверных различий в показателях социальном функционирования в группах резективных и деструктивных операций в виду отсутствия разницы в длительности заболевания до обращения к оперативному лечению. Длительное течение заболевания отрицательно влияет на показатели социального функционирования людей с эпилепсией. Когорта нейрохирургического профиля с фармакорезистентной эпилепсией характеризуется проблемами социальной адаптации: две трети из них имели инвалидность и не были трудоустроены, четверть пациентов получили только аттестат зрелости и не имели специальности. Необходимо активно информировать врачей и пациентов о существующих возможностях хирургического лечения эпилепсии для более широкого применения современных методов нейрохирургии эпилепсии.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. **Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства здравоохранения Российской Федерации № 056-00119-22-00, «Стратификация рисков, выбор оптимальной стратегии хирургического лечения и прогнозирование исходов у пациентов с фармакорезистентной структурной эпилепсией», номер ЕГИСУ — 122011900530–8 (2022–2024 гг.).

Financing. The work was carried out within the framework of the State assignment of the Ministry of Health of the Russian Federation (No. 056-00119-22-00 Topic 'Risk stratification, selection of optimal surgical treatment strategy and prediction of outcomes in patients with drug-resistant structural epilepsy'). EGISU No. 122011900530–8 (2022–2024).

ORCID авторов / ORCID of authors

Денъгина Нина Олеговна/Dengina Nina Olegovna
<https://orcid.org/0000-0003-2667-7717>

Иванова Наталья Евгеньевна/Ivanova Natalia Evgenievna
<https://orcid.org/0000-0003-2790-0191>

Самочерных Константин Александрович/
Samochernykh Konstantin Aleksandrovich
<https://orcid.org/0000-0003-0350-0249>

Абрамов Константин Борисович/
Abramov Konstantin Borisovich
<https://orcid.org/0000-0002-1290-3659>

Нездоровина Виктория Геннадьевна/
Nezdorovina Victoria Gennadyevna
<https://orcid.org/0000-0001-5956-5282>

Нездоровин Олег Викторович/
Nezdorovin Oleg Viktorovich
<https://orcid.org/0000-0001-9639-5243>

Одинцова Галина Вячеславовна/
Odintsova Galina Vyacheslavovna
<https://orcid.org/0000-0002-7186-0054>

Диконенко Михаил Викторович/
Dikonenko Mikhail Viktorovich
<https://orcid.org/0000-0002-8701-1292>

Литература/ References

- Legnani M, Bertinat A, Decima R, Demicheli E, Higgie JR, Preve F, Braga P, Bogacz A, Scaramelli A. Applicability and contribution of the new ILAE 2017 classification of epileptic seizures and epilepsies. *Epileptic Disord.* 2019;21(6):549–554. <https://doi.org/10.1684/epd.2019.1108>
- Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, Engel J Jr, Forsgren L, French JA, Glynn M, Hesdorffer DC, Lee BI, Mathern GW, Moshé SL, Perucca E, Scheffer IE, Tomson T, Watanabe M, Wiebe S. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia.* 2014;55(4):475–482. <https://doi.org/10.1111/epi.12550>
- Крылов В. В., Гехт А. Б., Трифонов И. С., Лебедева А. В., Каймовский И. Л., Синкин М. В., Григорьева Е. В., Гришкина М. Н., Шишкина Л. В., Кочеткова О. О. Исходы хирургического лечения пациентов с фармакорезистентными формами эпилепсии. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. Спецвыпуски.* 2016;116(92):1318. [Krylov VV, Gekhtl AB, Trifonov IS, Lebedeva AV, Kaïmovskii IL, Sinkin MV, Grigorieva EV, Grishkina MN, Shishkina LV, Kochetkova OO. Outcomes of surgical treatment of patients with pharmacoresistant epilepsy. *Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii imeni S. S. Korsakova.* 2016;116(92):1318. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17116/jnevro20161169213-18>
- Ситников А. Р., Скоробогатова В. А., Маслова Н. Н. Современные нейрохирургические подходы к терапии структурных эпилепсий. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии* 2019; 13(1): 70–77. [Sitnikov A. R., Skorobogatova V. A., Maslova N. N. Current neurosurgical approaches to treatment of structural epilepsies. *Annals of clinical and experimental neurology.* 2019;13(1):70–77. (In Russ.)] <https://doi.org/10.25692/ACEN.2019.1.8>
- Engel J Jr. Progress in epilepsy: reducing the treatment gap and the promise of biomarkers. *Curr Opin Neurol.* 2008;21(2):150–154. <https://doi.org/10.1097/WCO.0b013e3282f4edc3>
- Шляхто Е. В., Яковенко И. В. медицина, ориентированная на исход заболевания. *Трансляционная медицина.* 2017;4(1):6–10. [Shlyakhto E. V., Vasilievich Yu. I. Outcome-based healthcare. *Translational Medicine.* 2017;4(1):6–10. (In Russ.)]
- Berl MM, Zimmaro LA, Khan OI, Dustin I, Ritzl E, Duke ES, Sepeta LN, Sato S, Theodore WH, Gaillard WD. Characterization of atypical language activation patterns in focal epilepsy. *Ann Neurol.* 2014;75(1):33–42. <https://doi.org/10.1002/ana.24015>.
- Karami M, Mehvari Habibabadi J, Nilipour R, Varekain M, Gaillard WD, Soltanian-Zadeh H. Presurgical Language Mapping in Patients with Intractable Epilepsy: A Review Study. *Basic Clin Neurosci.* 2021;12(2):163–176. <https://doi.org/10.32598/bcn.12.2.2053.1>
- Trimmel K, Caciagli L, Xiao F, van Graan LA, Koeppe MJ, Thompson PJ, Duncan JS. Impaired naming performance in temporal lobe epilepsy: language fMRI responses are modulated by disease characteristics. *J Neurol.* 2021;268(1):147–160. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10116-x>
- Baumgartner C, Koren JP, Britto-Arias M, Zoche L, Pirker S. Presurgical epilepsy evaluation and epilepsy surgery. *F1000Res.* 2019;8: F1000 Faculty Rev-1818. Published 2019 Oct 29. <https://doi.org/10.12688/f1000research.17714.1>
- Baxendale S, Baker GA. Uses and abuses of the neuropsychological assessment in the presurgical evaluation of epilepsy surgery candidates. *Epilepsy Behav Rep.* 2021;18:100507. Published 2021 Nov 23. <https://doi.org/10.1016/j.ebr.2021.100507>
- Kwan P, Arzimanoglou A, Berg AT, Brodie MJ, Allen Hauser W, Mathern G, Moshé SL, Perucca E, Wiebe S, French J. Definition of drug resistant epilepsy: consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies. *Epilepsia.* 2010;51(6):1069–1077. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2009.02397.x>
- Одинцова 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;10(3):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.)] <https://doi.org/10.17749/2077-8333.2018.10.3.044-051>
- Ушанов В. В., Одинцова Г. В., Герасимов А. П., Нездоровина В. Г., Иванова Н. Е., Улитин А. Ю. Хирургическое лечение эпилепсии: субъективная готовность пациентов. *Российский нейрохирургический журнал имени профессора А. Л. Поленова.* 2020; 12(3): 31–36. [Ushanov V. V., Odintsova G. V., Gerasimov A. P., Nezdorovina V. G., Ivanova N. E., Ulitin A. YU. Surgical treatment for epilepsy: subjective patient readiness. *Russian neurosurgical journal named after professor A. L. Polenov.* 2020; 12(3): 31–36. (In Russ.)] eLIBRARY ID: 44019535
- Банникова В. Д., Самочерных К. А., Деньгина Н. О., Одинцова Г. В. Персонализированное лечение эпилепсии: гендерные особенности коморбидных аффективных расстройств при фармакорезистентной эпилепсии у пациентов нейрохирургического профиля. *Российский журнал персонализированной медицины.* 2022;2(1):63–72. [Bannikova V. D., Samochernykh K. A., Dengina N. O., Odintsova G. V. Personalised treatment for epilepsy: gender-specific comorbid emotional disturbances in drug-resistant epilepsy in neurosurgical patients. *Russian Journal for Personalized Medicine.* 2022;2(1):63–72. (In Russ.)] <https://doi.org/10.18705/2782-3806-2022-2-1-63-72>