

ISSN 2782-3806

ISSN 2782-3814 (Online)

УДК 616-009.8

<https://doi.org/10.18705/2782-3806-2026-6-4-238-245>

## Хирургическое лечение фармакорезистентной эпилепсии и оценка динамики когнитивных функций

Г. В. Одинцова, Д. Ю. Шалыгин, Н. Е. Иванова, В. Г. Нездоровина,  
А. Г. Михеева, Н. О. Деньгина

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

### Контактная информация:

Одинцова Галина Вячеславовна,  
ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России,  
ул. Аккуратова, д. 2, Санкт-Петербург, Россия, 197341.  
E-mail: odintsova\_gv@almazovcentre.ru

### РЕЗЮМЕ

**Актуальность.** Эпилепсией страдает около 1 % населения в мире, у 30–40 % людей наблюдается фармакорезистентная эпилепсия (ФРЭ). Несмотря на доказанную эффективность, хирургическое лечение ФРЭ сохраняет сопряженность с опасениями негативного влияния на когнитивный статус. **Цель исследования.** Сравнить влияние на когнитивные функции резективных и деструктивных операций при фармакорезистентной эпилепсии. **Материалы и методы.** Исследование проведено на базе РНХИ им. проф. А. Л. Поленова. Объект – ФРЭ, предмет исследования – динамика когнитивных показателей послеоперационного периода. Включены больные с ФРЭ из Регистра пациентов, прооперированных в отделении функциональной нейрохирургии № 2 в 2 группах: 1 группа – резективные, 2 группа – деструктивные операции. Исследованы клинико-демографические показатели, динамика когнитивных функций по МоСА до и после операции со статистическим анализом. **Результаты.** Включены 50 пациентов с ФРЭ: соотношение м:ж=1,3:1, средний возраст – 33,2±10,05 года, без статистически значимых различий в группах ( $p=0,26$ ). Средняя длительность эпилепсии до оперативного лечения – 20,7±10,98 года, без разницы в группах ( $p=0,31$ ). До хирургического лечения в когорте у большинства пациентов (38 человек из 50, 76 %) отмечалось снижение когнитивных функций: средний балл по шкале МоСА – 23,1. При оценке динамики когнитивных нарушений в послеоперационном периоде через 6–12 мес. установлено, что количество пациентов со снижением когнитивных функций, также средний балл по шкале МоСА остались прежними (38 пациентов из 50, 76 %; 23,1 балла). **Заключение.** Хирургическое лечение, тип оперативного вмешательства не оказали негативного влияния на когнитивные функции в когорте пациентов. Сохраняется практика позднего направления больных с фармакорезистентной эпилепсией на хирургическое лечение, несмотря на расстройства когнитивных функций дооперационного уровня в 75 %.

**Ключевые слова:** эпилепсия, оперативные вмешательства, деструкция, резекция, когнитивные функции

Для цитирования: Одинцова Г. В., Шалыгин Д. Ю., Иванова Н. Е. и др. Хирургическое лечение фармакорезистентной эпилепсии и оценка динамики когнитивных функций. *Российский журнал персонализированной медицины*. 2026;6(4):238–245. <https://doi.org/10.18705/2782-3806-2026-6-4-238-245>; <https://elibrary.ru/qzwotj>

## Effect of resective and destructive operations on cognitive functions in pharmacoresistant epilepsy

Galina V. Odintsova, Dmitry Yu. Shalygin, Natalia E. Ivanova,  
Victoria G. Nezdorovina, Anna G. Mikheeva, Nina O. Dengina

Federal State Budgetary Institution “V. A. Almazov National Medical Research Centre” of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

### Corresponding author:

Galina V. Odintsova,  
V. A. Almazov NMRC,  
2 Akkuratova str., St. Petersburg, Russia, 197341.  
E-mail: [odintsova\\_gv@almazovcentre.ru](mailto:odintsova_gv@almazovcentre.ru)

### ABSTRACT

**Relevance.** Epilepsy affects about 1 % of the world’s population, with 30–40 % of people having drug-resistant epilepsy (DRE). Despite its proven efficacy, surgical treatment of DRE remains associated with concerns about its negative impact on cognitive status. **Objective.** To compare the impact of resective and destructive surgeries on cognitive functions in drug-resistant epilepsy. **Materials and Methods.** The study was conducted at the Polenov Russian Scientific Research Institute. The object of the study was DRE, and the subject of the study was the dynamics of cognitive indicators during the postoperative period. The study included patients with DRE from the Registry of Patients Operated at Scientific Hospital No. 2 in 2 groups: group 1 – resective surgeries, group 2 – destructive surgeries. Clinical and demographic indicators, as well as the dynamics of cognitive functions according to MoCA before and after surgery, were studied with statistical analysis. **Results.** Fifty patients with EEF were included. The m:f ratio was 1.3:1, the mean age was  $33.2 \pm 10.05$  years, without statistically significant differences between the groups ( $p=0.26$ ). The average duration of epilepsy before surgery was  $20.7 \pm 10.98$  years, without differences between the groups ( $p=0.31$ ). Before surgery, most patients in the cohort (38 out of 50, 76 %) had a decline in cognitive functions: the average score on the MoCA scale was 23.1. When assessing the dynamics of cognitive impairment in the postoperative period after 6–12 months, it was found that the number of patients with a decline in cognitive functions, as well as the average score on the MoCA scale, remained the same (38 patients out of 50, 76 %; 23.1 points). **Conclusion.** Surgical treatment and the type of surgical intervention did not have a negative impact on cognitive functions in the cohort of patients. The practice of late referral of patients with drug-resistant epilepsy for surgical treatment remains in place despite the preoperative level of cognitive impairment in 75 %.

**Keywords:** epilepsy, surgical interventions, destruction, resection, cognitive functions

**For citation:** Odintsova GV, Shalygin DY, Ivanova NE, et al. Effect of resective and destructive operations on cognitive functions in pharmacoresistant epilepsy. *Russian Journal for Personalized Medicine*. 2026;6(4):238–245. <https://doi.org/10.18705/2782-3806-2026-6-4-238-245>; <https://elibrary.ru/qzwotj>

## ВВЕДЕНИЕ

Эпилепсия входит в десятку ведущих неврологических заболеваний, составляющих основное бремя неврологической патологии [1]. Эпилепсией страдает около 1 % населения в мире, более 65 млн человек [2]. Несмотря на достижения в эпилептологии последних лет, у 30–40 % людей наблюдается фармакорезистентная эпилепсия (ФРЭ) [3]. Хирургическое лечение при фармакорезистентной эпилепсии имеет значительный потенциал, однако применяется недостаточно и характеризуется поздним обращением при большой длительности заболевания [4].

Традиционно терапевтическая стратегия при эпилепсии ориентирована преимущественно на купирование эпилептических приступов и достижение их полного контроля. При этом когнитивные расстройства у данной категории больных зачастую остаются вне зоны пристального клинического внимания. Ведущими этиологическими факторами когнитивной дисфункции у пациентов с эпилепсией выступают: органическое поражение церебральных структур, выраженность и частота приступной активности, врожденная и приобретенная соматическая патология, а также полипрагмазия [5, 6].

Одним из сдерживающих факторов для раннего хирургического лечения ФРЭ служат опасения по поводу возможного негативного воздействия оперативного вмешательства на когнитивный статус пациента. Стоит отметить, что в случаях возникновения послеоперационных когнитивных нарушений их дебют, как правило, приходится на первый год после вмешательства; в дальнейшем когнитивные показатели сохраняют стабильность на протяжении периода наблюдения, достигающего 13 лет [7, 8]. Снижение вербальной памяти отмечено лишь у 3–17 % больных, тогда как у 16–20 % пациентов зафиксировано улучшение данного показателя, причем наиболее выраженный положительный эффект наблюдался у лиц более молодого возраста [7, 8]. Ведущими скрининговыми методами оценки когнитивной дисфункции в клинической практике врача-невролога выступают Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA) и Краткая шкала оценки психического статуса (MMSE).

Вместе с тем, изменения когнитивного статуса при разных видах хирургических вмешательств остаются недостаточно изученными, что обусловлено ограниченной доступностью деструктивных операций в отечественной хирургии фармакорезистентной эпилепсии.

**Цель исследования.** Провести сравнительный анализ влияния резективных и деструктивных хирургических вмешательств на когнитивный статус

в послеоперационном периоде у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией на основании динамической оценки по скрининговой шкале MoCA.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа проведена в Российском нейрохирургическом исследовательском институте имени профессора А. Л. Поленова в рамках государственного задания Минздрава России № 126020916808-7. Объектом исследования явились пациенты нейрохирургического профиля с фармакорезистентной эпилепсией. Объект исследования – фармакорезистентная эпилепсия, предмет исследования – динамика когнитивных показателей послеоперационного периода.

В работу были включены 50 пациентов с верифицированной фокальной фармакорезистентной эпилепсией, прооперированных в отделении функциональной нейрохирургии № 2 (зав. отделением – к.м.н. Нездоровина В. Г.). На основе данных регистра [9] выделены две сопоставимые по численности группы: 1-я группа (25 человек) – резективные операции, 2-я группа (25 человек) – деструктивные вмешательства.

Критерии включения:

- возраст старше 18 лет;
- установленный диагноз «фокальная фармакорезистентная эпилепсия».

Критерии невключения:

- психогенные неэпилептические приступы.

Критерии исключения:

- выраженные когнитивные нарушения, препятствующие пониманию вопросов анкеты.

В ходе исследования проанализированы клиничко-демографические характеристики пациентов. На предоперационном этапе всем участникам выполнено комплексное обследование, включавшее: магнитно-резонансную томографию (МРТ) головного мозга с напряженностью магнитного поля 3 Тл по эпилептологическому протоколу с морфометрией; видео-ЭЭГ-мониторинг с детальной верификацией эпилептического очага; осмотры эпилептолога и нейрохирурга; консультацию клинического психолога и терапевта, а также клинический и биохимический анализы крови. При получении неоднозначных результатов верификации эпилептического очага, а также для топической диагностики функционально значимых корковых зон дополнительно применялись следующие методы: позитронно-эмиссионная томография/компьютерная томография (ПЭТ/КТ) головного мозга с <sup>18</sup>F-фтордезоксиглюкозой, МР-трактография, инвазивный видео-ЭЭГ-мониторинг [10].

Когнитивные функции оценивались по шкале MoCA дважды: до хирургического вмешательства и в послеоперационном периоде. Временной интервал послеоперационного тестирования варьировал от 6 до 12 мес.

### Этические аспекты

Каждый пациент подписал письменное информированное добровольное согласие на участие в исследовании. Протокол исследования одобрен Этическим комитетом ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России (выписка из протокола № 04-22 от 18.04.2022) [11].

### Методы статистического анализа

Для анализа результатов применялись методы описательной статистики. Вычисления выполнены с использованием пакета прикладных программ SPSS версии 29.0.10. В работе рассчитывались следующие показатели описательной статистики: относительная доля (процент), среднее арифметическое, стандартное отклонение, минимальное и максимальное значения. Качественные переменные представлены в виде абсолютных частот и процентных долей. Статистически значимыми считались различия при уровне значимости  $p < 0,05$  [11].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовательскую когорту включено 50 пациентов с подтвержденным диагнозом фокальной фармакорезистентной эпилепсии. Средний возраст больных на момент хирургического вмешательства составил  $33,2 \pm 10,05$  года. Анализ демографических характеристик в группах показал следующие результаты. В первой группе средний возраст пациентов достигал  $33,9 \pm 9,1$  года, при этом у мужчин –  $33,0 \pm 9,67$  года, у женщин –  $35,4 \pm 8,27$  года. Во второй группе

соответствующий показатель составил  $32,5 \pm 11,06$  года (у мужчин –  $34,7 \pm 11,45$  года, у женщин –  $30,8 \pm 10,86$  года). Статистически значимых межгрупповых различий по возрасту не обнаружено ( $p = 0,26$ ). Гендерный состав общей когорты: 27 мужчин (54 %) и 23 женщины (46 %); соотношение мужчин и женщин составило 1,3:1. В первой группе преобладали мужчины – 16 человек (64 %), против 9 женщин (36 %) ( $p = 0,07$ ), тогда как во второй группе наблюдалась обратная тенденция: 11 мужчин (44 %) и 14 женщин (56 %) ( $p = 0,25$ ). Достоверных различий по половому составу между группами также не установлено.

Средняя продолжительность заболевания до момента хирургического вмешательства в общей когорте составила  $20,7 \pm 10,98$  года. В первой группе данный показатель равнялся  $21,8 \pm 10,6$  года, во второй –  $19,7 \pm 11,45$  года. Межгрупповых различий по длительности эпилепсии не выявлено ( $p = 0,31$ ).

В структуре форм эпилепсии в общей когорте преобладала темпоральная (височная) локализация, диагностированная у 41 пациента (74 %), тогда как экстратемпоральная форма отмечена у 9 больных (18 %) ( $p = 0,002$ ). В первой группе темпоральная эпилепсия зафиксирована у 21 пациента (84 %), экстратемпоральная – у 4 (16 %); во второй группе – у 20 (80 %) и 5 (20 %) соответственно. В обеих группах наблюдалось статистически значимое доминирование височных форм эпилепсии ( $p = 0,01$ ), что обусловлено традиционно высокой эффективностью хирургического лечения данной локализации, достигающей 60–80 %. Распределение по типам оперативного вмешательства представлено в таблице 1.

**Таблица 1.** Типы оперативных вмешательств

**Table 1.** Types of surgical interventions

| Резективные операции                                             | Количество в когорте | Деструктивные операции                                             | Количество в когорте |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Передне-медиальная темпоральная резекция +/- амигдала, гиппокамп | 6                    | РЧД амигдалогиппокампотомия                                        | 10                   |
| Передняя темпоральная резекция +/- амигдала, гиппокамп           | 13                   | РЧД гиппокампа и парагиппокампальной извилины                      | 4                    |
| Резекция структурных изменений других областей                   | 6                    | РЧД гиппокампа, парагиппокампальной извилины и миндалевидного тела | 5                    |
|                                                                  |                      | РЧД структурных изменений других областей                          | 6                    |
| <b>Всего</b>                                                     | <b>25</b>            | <b>Всего</b>                                                       | <b>25</b>            |

### Оценка когнитивных функций

На предоперационном этапе при скрининге с использованием шкалы МоСА когнитивный дефицит был выявлен у большинства обследованных: 38 пациентов (76 %). Средний балл в данной подгруппе составил 23,1 при минимальном индивидуальном значении 13 баллов (референсное значение нормы – 26 баллов). В послеоперационном периоде когнитивные расстройства сохранялись у 38 пациентов (76 %), средний балл по шкале МоСА остался неизменным – 23,1 [11].

В первой группе когнитивный дефицит до операции зафиксирован у 20 пациентов (80 %), средний балл по шкале МоСА у них составил 22,2. В послеоперационном периоде отмечено повышение этого показателя до 23,4 балла. Во второй группе на предоперационном этапе когнитивные нарушения также наблюдались у большинства больных – 18 человек (72 %), при этом средний балл равнялся 21,7. После операции во второй группе данный показатель составил 22,2 балла ( $p=0,29$  при сравнении с дооперационным уровнем). В обеих группах средний балл после хирургического вмешательства достоверно не снизился; напротив, наблюдалась тенденция к незначительному его повышению в послеоперационном периоде ( $p=0,45$ ).

Заслуживает внимания характер изменений когнитивного статуса в зависимости от исходных баллов по шкале МоСА. В первой группе пациентов динамика послеоперационных баллов варьировала в зависимости от предоперационного уровня: у лиц с исходным диапазоном 26–30 баллов (20 % группы) отмечено снижение на 3,4 балла; в подгруппе 21–25 баллов (72 %) – повышение на 0,7 балла; среди пациентов с баллами 16–20 (4 %) – прирост на 4 балла; при исходных значениях 11–15 (4 %) – увеличение на 6 баллов. Во второй группе соответствующие изменения составили: в диапазоне 26–30 баллов (28 %) – снижение на 2,4 балла; при 21–25 баллах (44 %) – повышение на 0,1 балла; в подгруппе 16–20

баллов (28 %) – прирост на 1,3 балла. Статистически значимых межгрупповых различий в динамике когнитивных показателей после операции не выявлено ( $p=0,16$ ; табл. 2).

Стоит отметить, что в обеих группах наблюдается тенденция к улучшению послеоперационных исходов при более выраженных предоперационных когнитивных расстройствах. Однако для повышения достоверности этих данных требуется увеличение объема выборки.

### ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что пациенты нейрохирургического профиля с фармакорезистентной эпилепсией (ФРЭ) относятся к категории лиц молодого трудоспособного и репродуктивного возраста, при этом средняя продолжительность заболевания у них превышает 20 лет [11]. Согласно литературным данным и результатам настоящей работы, в когорте хирургических больных с ФРЭ традиционно доминирует темпоральная (височная) форма эпилепсии [1, 12]. На дооперационном этапе когнитивный дефицит выявлен у подавляющего большинства пациентов, причем среднее снижение показателя по шкале МоСА составило 3 балла относительно нижней границы нормы. В послеоперационном периоде средние количественные и качественные характеристики когнитивного статуса существенно не изменились. При этом наиболее выраженное послеоперационное ухудшение когнитивных функций наблюдалось у пациентов, не имевших исходного когнитивного дефицита [11]. Достоверных различий в динамике когнитивных показателей в зависимости от типа хирургического вмешательства не установлено. Деструктивные операции, несмотря на меньший объем структурного воздействия на мозг, не продемонстрировали преимуществ в сохранности когнитивных функций

**Таблица 2.** Сравнительная характеристика когнитивных исходов

**Table 2.** Comparative characteristics of cognitive outcomes

|                                                           | 1 группа | 2 группа | Когорта | p-value  |
|-----------------------------------------------------------|----------|----------|---------|----------|
| МоСА до операции (балл)                                   | 22,2     | 21,7     | 23,1    | $p=0,16$ |
| МоСА после операции                                       | 23,4     | 22,2     | 23,1    | $p=0,16$ |
| Частота положительных или нейтральных когнитивных исходов | 14       | 16       | 30      | $p=0,37$ |
| Частота отрицательных когнитивных исходов                 | 11       | 9        | 20      | $p=0,32$ |

по сравнению с резективными вмешательствами, что, вероятно, объясняется длительным течением заболевания и высокой частотой выраженных когнитивных нарушений уже на дооперационном этапе.

Полученные в настоящем исследовании данные согласуются с имеющимися литературными сведениями как в отношении негативных, так и позитивных эффектов хирургического лечения эпилепсии на когнитивный статус [7, 8]. Использование шкалы МоСА для скрининговой оценки динамики когнитивных функций в пред- и послеоперационном периодах продемонстрировало свою эффективность при сопоставлении когнитивных исходов резективных и деструктивных вмешательств, в связи с чем данный инструмент рекомендован к более широкому внедрению в клиническую практику [6, 11, 13, 14].

В числе ограничений проведенного исследования следует указать небольшой объем выборки, а также отсутствие учета послеоперационных исходов в отношении эпилептических приступов и их потенциального влияния на когнитивные функции.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенное хирургическое лечение, а также тип оперативного вмешательства в среднем не оказали негативного влияния на когнитивные функции пациентов. На сегодняшний день сохраняется практика позднего направления пациентов с фармакорезистентной эпилепсией на хирургическое лечение, причем на дооперационном уровне расстройства когнитивных функций диагностируются в 75 % случаев. Полученные сведения помогут специалистам точнее выбирать оптимальный момент и тактику хирургического лечения при резистентных формах эпилепсии.

## Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

## Соответствие нормам этики / Compliance with ethical principles

Исследование одобрено Этическим комитетом ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России (выписка из протокола № 04-22 от 18.04.2022). Пациентами подписано информированное согласие на публикацию данных, полученных в результате исследований. / The study was approved by the Ethics Committee of the V. A. Almazov NMRC (extract from Protocol No. 04-22 dated April 18, 2022). All patients provided informed consent for publication of data from the studies.

Авторы заявляют об отсутствии использования генеративного искусственного интеллекта. / The authors declare that Generative AI was not used in the preparation of this manuscript.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Карлов В. А. Эпилепсия у детей и взрослых женщин и мужчин. Руководство для врачей. М.: БИНОМ; 2019: 643 с.  
Karlov VA. Epilepsy in children and adult women and men. A guide for doctors. 2nd ed. Moscow: BINOM; 2019. 643 p. (In Russ.)
2. Fiest KM, Sauro KM, Wiebe S, et al. Prevalence and incidence of epilepsy: A systematic review and meta-analysis of international studies. *Neurology*. 2017;88(3):296–303. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003509>
3. Kwan P, Arzimanoglou A, Berg AT, et al. 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>
4. Крылов В. В., Гехт А. Б., Трифонов И. С. и др. Ранние и отдаленные результаты хирургического лечения фармакорезистентных форм эпилепсии. *Российский неврологический журнал*. 2022;27(1):52–61. <https://doi.org/10.30629/2658-7947-2022-27-1-52-61>
5. Thompson PJ, Baxendale SA, McEvoy AW, et al. Cognitive outcomes of temporal lobe epilepsy surgery in older patients. *Seizure*. 2015;29:41–45. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2015.03.017>
6. Gangemi A, Picciotto G, Mento C, et al. Neurophysiological and neuropsychological parameters in patients with temporal lobe epilepsy. *Appl Neuropsychol Adult*. 2025;32(6):162–1633. <https://doi.org/10.1080/23279095.2023.2297296>
7. Forthoffer N, Brissart H, Tyvaert L, Maillard L. Long-term cognitive outcomes in patient with epilepsy. *Rev Neurol (Paris)*. 2020;176(6):448–455. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2020.04.012>
8. Helmstaedter C, Elger CE, Vogt VL. Cognitive outcomes more than 5 years after temporal lobe epilepsy surgery: Remarkable functional recovery when seizures are controlled. *Seizure*. 2018;62:116–123. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2018.09.023>
9. Нездоровин О. В., Нездоровина В. Г., Малышев С. М. и др. Эффективность и безопасность лечения фармакорезистентной эпилепсии методом стереотаксической радиочастотной деструкции (СРЧД) эпилептического очага. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2024620353, 23.01.2024. Заявка от 26.12.2023.  
Nezdorovin OV, Nezdorovina VG, Malyshev SM, et al. Effectiveness and safety of treatment of pharmacoresistant epilepsy by SEEG-guided radiofrequency ablation of the epileptogenic zone. Certificate of registration of the database RU 2024620353, 23 January, 2024. Application dated 26 December, 2023.

10. Шалыгин Д. Ю., Лебедева Е. Н., Михеева А. Г. и др. Реабилитационные потребности пациентов с фармакорезистентной эпилепсией нейрохирургического профиля с позиции биопсихосоциальной концепции. *Российский нейрохирургический журнал имени профессора А. Л. Поленова*. 2025;17(2):111–119. [https://doi.org/10.56618/2071-2693\\_2025\\_17\\_2\\_111](https://doi.org/10.56618/2071-2693_2025_17_2_111), <https://elibrary.ru/itugvp>

Shalygin DYU, Lebedeva EN, Mikheeva AG, et al. 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;17(2):111–119. (In Russ.) [https://doi.org/10.56618/2071-2693\\_2025\\_17\\_2\\_111](https://doi.org/10.56618/2071-2693_2025_17_2_111), <https://elibrary.ru/itugvp>

11. Шалыгин Д. Ю., Иванова Н. Е., Деньгина Н. О. и др. Показатели когнитивных функций в до- и послеоперационном периоде при резективных и деструктивных операциях при фармакорезистентной эпилепсии (при оценке с помощью скрининговой шкалы – МоСА). *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. 2024;11. <https://doi.org/10.33920/med-01-2411-04>

Shalygin DYU, Ivanova NE, Dengina NO, et al. Pre- and postoperative cognitive function scores in resective and destructive surgeries for pharmacoresistant epilepsy (as assessed by MoCA). *Bulletin of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*. 2024;11. (In Russ.) <https://doi.org/10.33920/med-01-2411-04>

12. Tellez-Zenteno JF, Hernandez-Ronquillo L. A review of the epidemiology of temporal lobe epilepsy. *Epilepsy Res Treat*. 2012;2012:630853. <https://doi.org/10.1155/2012/630853>

13. Novak A, Vizjak K, Gacnik A, et al. Cognitive impairment in people with epilepsy: Montreal Cognitive Assessment (MoCA) as a screening tool. *Acta Neurol Belg*. 2023;123(2):451–456. <https://doi.org/10.1007/s13760-022-02046-4>

14. Reyes A, Hermann BP, Prabhakaran D, et al. Validity of the MoCA as a cognitive screening tool in epilepsy: Are there implications for global care and research? *Epilepsia Open*. 2024;9(4):1526–1537. <https://doi.org/10.1002/epi4.12991>

### Информация об авторах:

Одинцова Галина Вячеславовна – канд. мед. наук, ведущ. науч. сотр., заведующая НИЛ эпилептологии, РНХИ им. проф. А. Л. Поленова – филиал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия, [odintsova\\_gv@almazovcentre.ru](mailto:odintsova_gv@almazovcentre.ru), ORCID 0000-0002-7186-0054;

Шалыгин Дмитрий Юрьевич – врач-невролог, аспирант кафедры неврологии с клиникой, старший лаборант кафедры неврологии с клиникой, РНХИ им. проф. А. Л. Поленова – филиал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия, [shalygin\\_dyu@almazovcentre.ru](mailto:shalygin_dyu@almazovcentre.ru), ORCID 0000-0001-6350-4060;

Иванова Наталия Евгеньевна – д-р мед. наук, профессор, заведующая научным отделом РНХИ им. проф. А. Л. Поленова – филиала ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия, [ivamel@yandex.ru](mailto:ivamel@yandex.ru), ORCID 0000-0003-2790-0191;

Нездоровина Виктория Геннадьевна – д-р мед. наук, заведующая нейрохирургическим отделением № 2 РНХИ им. проф. А. Л. Поленова – филиала ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия, [nezdorovina\\_vg@almazovcentre.ru](mailto:nezdorovina_vg@almazovcentre.ru), ORCID 0000-0001-5956-5282;

Михеева Анна Геннадьевна – канд. мед. наук, мл. науч. сотр. НИЛ эпилептологии ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия, [amikheevag@mail.ru](mailto:amikheevag@mail.ru), ORCID 0000-0002-1478-6580;

Деньгина Нина Олеговна – канд. псих. наук, доцент, лаборант-исследователь, НИЛ эпилептологии, РНХИ им. проф. А. Л. Поленова – филиал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия, [dengina\\_no@almazovcentre.ru](mailto:dengina_no@almazovcentre.ru), ORCID 0000-0003-2667-7717.

### Вклад авторов:

Одинцова Г. В. – разработка концепции и дизайна исследования, анализ и интерпретация полученных данных, написание рукописи, окончательное утверждение для публикации рукописи; Иванова Н. Е. – разработка концепции и дизайна исследования, анализ и интерпретация полученных данных, окончательное утверждение для публикации рукописи; Шалыгин Д. Ю. – анализ и интерпретация полученных данных, написание рукописи; Нездоровина В. Г. – анализ и интерпретация полученных данных, написание рукописи; Михеева А. Г. – анализ и интерпретация полученных данных, написание рукописи; Деньгина Н. О. – разработка концепции и дизайна исследования, написание рукописи.

### Authors information:

Galina V. Odintsova, MD, PhD, Chief researcher, head of epilepsy research laboratory, Polenov Neurosurgical Institute – branch of V. A. Almazov NMRC, St. Petersburg, Russia, [odintsova\\_gv@almazovcentre.ru](mailto:odintsova_gv@almazovcentre.ru), ORCID 0000-0002-7186-0054;

Dmitry Yu. Shalygin, neurologist, postgraduate student at the Department of Neurology with Clinic, senior laboratory assistant at the Department of Neurology with Clinic, V. A. Almazov NMRC, St. Petersburg, Russia, [shalygin\\_dyu@almazovcentre.ru](mailto:shalygin_dyu@almazovcentre.ru), ORCID 0000-0001-6350-4060;

Natalia E. Ivanova, MD, DSc, Professor, Head of the scientific department of Polenov Neurosurgical Institute, Polenov Neurosurgical Institute – branch of V. A. Almazov NMRC, St. Petersburg, Russia, [ivamel@yandex.ru](mailto:ivamel@yandex.ru), ORCID 0000-0003-2790-0191;

Victoria G. Nezdorovina, MD, PhD, Head of Neurosurgical Department No. 2 at Polenov Neurosurgical Institute – branch of V. A. Almazov NMRC, St. Petersburg, Russia, [nezdorovina\\_vg@almazovcentre.ru](mailto:nezdorovina_vg@almazovcentre.ru), ORCID 0000-0001-5956-5282;

Anna G. Mikheeva, MD, PhD, Junior research assistant, epilepsy research laboratory, Polenov Neurosurgical Institute – branch of V. A. Almazov NMRC, St. Petersburg, Russia, [amikheevag@mail.ru](mailto:amikheevag@mail.ru), ORCID 0000-0002-1478-6580;

Nina O. Dengina, PhD in Psychological Sciences, Assoc. Prof, research assistant, epilepsy research laboratory, Polenov

Neurosurgical Institute – branch of V. A. Almazov NMRC, St. Petersburg, Russia, dengina\_no@almazovcentre.ru, ORCID 0000-0003-2667-7717.

**Contribution of the authors:**

Odintsova G. V. – conceptualization, investigation, data curation, writing original draft, project administration; Ivanova N. E. – conceptualization, investigation, data curation; Shalygin D. Yu. – investigation, data curation, writing original

draft; Nezdorovina V. G. – investigation, data curation, writing original draft, project administration; Mikheeva A. G. – investigation, data curation, writing original draft, project administration; Dengina N. O. – conceptualization, supervision, writing, review, editing, project administration.

---

Поступила в редакцию / Received: 25.05.2026

Принята к публикации / Accepted: 10.08.2026

---