



Отмена противосудорожных препаратов после хирургического лечения фармакорезистентной эпилепсии

И.Г. Арешкина, Ю.В. Можейко, А.А. Усольцева, Н.П. Утяшев, В.Д. Полещук, Д.В. Дмитренко

Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия

Аннотация

Количество пациентов с успешным исходом после хирургического лечения фармакорезистентной эпилепсии стремительно увеличивается. На этом фоне возрастает актуальность вопроса о целесообразности послеоперационной отмены противосудорожных препаратов (ПЭП). Единые рекомендации относительно оптимальных сроков и скорости отмены лекарственной терапии отсутствуют. В статье проанализированы сроки, скорость и особенности отмены ПЭП после хирургического лечения фармакорезистентной эпилепсии на примере двух клинических случаев. Решение об отмене фармакотерапии складывается из множества факторов, в том числе с учётом настроения пациента. В случае благоприятного исхода после хирургического лечения эпилепсии отмена ПЭП после 1 года ремиссии считается безопасной и не влияет на долгосрочный исход приступов у взрослых пациентов после передневисочной лобэктомии, полностью свободных от приступов и их предчувствий, не имеющих эпилептиформной активности на электроэнцефалограмме. Менее благоприятный прогноз при отмене ПЭП имеют пациенты с несколькими эпилептогенными зонами, эпилептиформной активностью на электроэнцефалограмме, с сохраняющимися приступами или аурами.

Ключевые слова: эпилептические приступы; структурная эпилепсия; фармакорезистентность; фармакотерапия эпилепсии; отмена противосудорожных препаратов; хирургия эпилепсии

Этическое утверждение. Исследование проводилось при добровольном информированном согласии пациентов.

Источник финансирования. Работа проведена в рамках государственного задания «Идентификация предикторов фармакорезистентного течения и исходов хирургического лечения эпилепсии» № 1023022100003-4.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Адрес для корреспонденции: 660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1. Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого. E-mail: strotskaya1992@mail.ru. Арешкина И.Г.

Для цитирования: Арешкина И.Г., Можейко Ю.В., Усольцева А.А., Утяшев Н.П., Полещук В.Д., Дмитренко Д.В. Отмена противосудорожных препаратов после хирургического лечения фармакорезистентной эпилепсии. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2025;19(2):97–102.

DOI: <https://doi.org/10.17816/ACEN.1262>

EDN: <https://elibrary.ru/LRYCWE>

Поступила 13.01.2025 / Принята в печать 18.03.2025 / Опубликовано 30.06.2025

Withdrawal of Antiepileptic Drugs Following Surgical Treatment of Drug-Resistant Epilepsy

Irina G. Areshkina, Yuri V. Mozheiko, Anna A. Usoltseva, Nikita P. Utyashev, Violetta D. Poleshchuk, Diana V. Dmitrenko

Professor V.F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia

Abstract

The number of patients with successful outcomes following surgical treatment of drug-resistant epilepsy has been rapidly increasing. This trend has heightened the relevance of addressing the appropriateness of postoperative withdrawal of antiepileptic drugs (AED). There are no unified guidelines regarding the optimal timing and rates for discontinuing pharmacological therapy. This article reviews the timing, rate, and specifics of AED withdrawal following surgical treatment of drug-resistant epilepsy using two exemplary clinical cases. The decision to discontinue pharmacotherapy depends on multiple factors, including patient preferences. In cases of favorable outcomes following epilepsy surgery, AED withdrawal one year into remission is considered safe and does not affect long-term seizure outcomes in adult

patients who have undergone anterior temporal lobectomy, remain completely seizure- and aura-free, and show no epileptiform activity on electroencephalography. Patients with multiple epileptogenic zones, epileptiform EEG activity, or persistent seizures/auras have less favorable prognoses regarding AED withdrawal.

Keywords: epileptic seizures; structural epilepsy; drug resistance; epilepsy pharmacotherapy; antiepileptic drug withdrawal; epilepsy surgery

Ethics approval. All patients provided their voluntary informed consent to participate in the study.

Source of funding. This study was performed as part of the state assignment “Identification of Predictors of Pharmacoresistant Course and Outcomes of Surgical Epilepsy Treatment,” No. 1023022100003-4.

Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

For correspondence: 1 Partizan Zheleznyak str., Krasnoyarsk, Russia, 660022. Professor V.F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University. E-mail: strotskaya1992@mail.ru. Irina G. Areshkina.

For citation: Areshkina I.G., Mozheiko Yu.V., Usoltseva A.A., Utyashev N.P., Poleshchuk V.D., Dmitrenko D.V. Withdrawal of antiepileptic drugs following surgical treatment of drug-resistant epilepsy. *Annals of Clinical and Experimental Neurology*. 2025;19(2):97–102.

DOI: <https://doi.org/10.17816/ACEN.1262>

EDN: <https://elibrary.ru/LRYCWE>

Received 13.01.2025 / Accepted 18.03.2025 / Published 30.06.2025

Введение

Хирургическое лечение эпилепсии позволяет многим пациентам полностью избавиться от эпилептических приступов [1]. Ремиссия эпилептических приступов является целью хирургического вмешательства при фармакорезистентной эпилепсии. Однако пациенты считают себя здоровыми чаще всего только после полной отмены противоэпилептических препаратов (ПЭП) [2].

Данных об использовании ПЭП после успешной хирургии эпилепсии недостаточно. Клинические рекомендации по ведению пациентов, отмене фармакотерапии после хирургического лечения эпилепсии отсутствуют. Проблема лекарственного лечения после оперативного вмешательства важна как для самих пациентов, так и для неврологов в связи со снижением у пациентов качества жизни, когнитивных способностей и/или регистрацией нежелательных реакций [3]. Поэтому важно понимать мотивацию пациента и возможные опасения, связанные с отменой ПЭП [4]. Практика отмены ПЭП варьирует в различных центрах и странах. Врачи резко расходятся во мнениях относительно тактики ведения и сроков отмены медикаментозной терапии после оперативного лечения [5].

Некоторые исследования показали, что ПЭП можно успешно отменить у 30–50% пациентов после передне-височной лобэктомии [6, 7]. Однако не определены точное время начала и долгосрочный результат у пациентов, прошедших отмену фармакотерапии. Недостаточно изучена вероятность развития рецидива приступов в случае ранней отмены ПЭП по сравнению с пациентами, которым отмена терапии производилась в более поздние сроки после операции или не проводилась [8].

Представляем клинические наблюдения пациентов, достигших свободы от эпилептических приступов после оперативного лечения и отменивших ПЭП.

Описание клинического случая 1

Пациентка С., 40 лет. Дебют заболевания в возрасте 14 лет с фокальных моторных приступов с ороалиментарными автоматизмами, приступами с автоматизированной деятельностью. При проведении магнитно-резонансной томографии (МРТ) выявлен склероз правого гиппокампа. По данным видеомониторинга электроэнцефалографии (ЭЭГ) зарегистрирована интериктальная региональная эпилептиформная активность в височной области справа. В анамнезе в возрасте 3 лет зарегистрирован эпизод фебрильных судорог.

В течение нескольких лет непрерывно проводился подбор ПЭП как в монотерапии, так и в различных комбинациях, эпилептические приступы сохранялись. На фоне приёма ПЭП у пациентки в анамнезе зарегистрированы нежелательные реакции: диффузная аллопеция, тромбоцитопения, нарушение менструального цикла, синдром Ландольта. Несмотря на проводимую коррекцию медикаментозной терапии, частота эпилептических приступов постепенно увеличивалась. В 2013 г. с учётом фармакорезистентного течения заболевания была проведена консультация нейрохирурга с целью решения вопроса о возможном хирургическом лечении. В 2014 г. проведена височная лобэктомия справа. Послеоперационный период протекал без осложнений. По данным гистологического исследования удалённой ткани морфологическая картина соответствует склерозу гиппокампа.

На момент операции пациентка получала политерапию ПЭП: вальпроевая кислота, окскарбазепин, лакосамид в среднетерапевтических дозах. Через 2,5 мес после операции отмечен однократный фокальный моторный приступ. По данным ЭЭГ регистрировалось периодическое замедление корковой ритмики в правой лобно-височной области, зоне послеоперационных изменений. Через 1,5 года после операции в I триместре беременности пациентка самостоятельно отменила один ПЭП (лакосамид) в связи

со сложностью лекарственного обеспечения, что совпало с развитием однократного ночного билатерального тонико-клонического приступа. В дальнейшем эпилептические приступы не повторялись. Через 2,5 года после хирургического лечения эпилепсии принято решение о постепенной последовательной отмене ПЭП. В настоящее время клиническая и электроэнцефалографическая ремиссия эпилептических приступов у пациентки составляет 10 лет.

Описание клинического случая 2

Пациент К., 35 лет. Дебют заболевания в возрасте 16 лет с фокальных немоторных (когнитивных, сенсорных) и моторных приступов с ороалиментарными, кистевыми автоматизмами с сохранным и нарушенным сознанием, периодической трансформацией в билатеральный тонический приступ. На протяжении нескольких лет проводился подбор наиболее эффективной комбинации ПЭП. На этом фоне регистрировались эпилептические приступы разной частоты. По данным нейровизуализации выявлено энцефалоцеле в области базальной поверхности левой височной доли. По данным ЭЭГ зарегистрирована региональная эпилептиформная активность в левой височной области.

В 2017 г. пациенту проведены микрохирургическое удаление эпилептогенного очага левой височной доли головного мозга, резекция полюса височной доли слева под нейрофизиологическим контролем. На момент операции пациент принимал дуотерапию из двух препаратов: вальпроевая кислота, окскарбазепин в адекватных суточных дозах. В 1-е сутки после оперативного лечения зарегистрированы 2 приступа с нарушением осознанности. В последующие полгода пациент отмечал одиночные короткие эпизоды по типу *deja vu*. В дальнейшем эпилептические приступы отсутствовали, на ЭЭГ регистрировалось региональное замедление корковой ритмики в левой височной доле – зоне удаления энцефалоцеле, эпилептиформная активность не регистрировалась. В связи с этим через 2,5 года после операции было рекомендовано постепенное снижение дозы вальпроевой кислоты и окскарбазепина. В настоящее время клиническая и электроэнцефалографическая ремиссия эпилептических приступов составляет более 7 лет.

Обсуждение

В 2017 г. Международной противосудорожной лигой введено понятие «разрешение эпилепсии» [9]. Эпилепсия считается разрешившейся у достигших определённого возраста пациентов с возраст-зависимыми эпилептическими синдромами либо при отсутствии эпилептических приступов в течение 10 лет у пациентов, в том числе не использовавших ПЭП за последние 5 лет. Отдельные рекомендации по разрешению от эпилепсии у пациентов после хирургического лечения эпилепсии отсутствуют, хотя считается, что оперативное лечение является единственным вариантом излечения от заболевания [2]. Также нет чёткого определения «ремиссии эпилепсии», что создаёт сложности как для пациентов, так и для практикующих неврологов¹.

¹ Айвазян С.О., Аджигитов Р.Г., Алферова В.В. и др. Эпилепсия и эпилептический статус у взрослых и детей. Клинические рекомендации, 2022. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/741_1 (дата обращения: 14.02.2025).

По мнению М.Т. Foged и соавт., полное излечение после резекционной хирургии эпилепсии определяется отсутствием не только приступов, но и приёма ПЭП [10]. Значительное снижение как количества, так и суточной поддерживающей дозы ПЭП после каждого года лечения может быть косвенным показателем эффективности хирургического лечения эпилепсии [11].

Единых рекомендаций, которые могли бы помочь в принятии решения о сроках прекращения приёма ПЭП и о тактике ведения у пациентов после успешной хирургии эпилепсии, не существует. Различные нейрохирургические центры используют переменные подходы к отмене ПЭП после оперативного лечения [8]. Чаще всего фармакотерапия продолжается не менее 2 лет после хирургического лечения эпилепсии в связи с возможным развитием рецидива эпилептических приступов и риска отсутствия ремиссии даже после возобновления приёма ПЭП [12].

Так, М.Т. Foged и соавт. показали, что 62% пациентов после успешного хирургического лечения эпилепсии с ремиссией приступов в течение 3 лет ещё продолжали приём ПЭП. Из них 20% пациентов принимали ПЭП в той же дозе, а 50% пациентов не хотели корректировать лечение по собственному желанию. Через 7 лет после операции 18% пациентов продолжали приём ПЭП, несмотря на ремиссию приступов [10].

Подходы к определению скорости отмены ПЭП требуют индивидуального решения. В частности, нет информации о том, возможно ли и когда необходимо прекратить приём ПЭП, каковы портрет пациента с отменой лекарственной терапии и риск рецидива в случае отмены [10, 13].

Согласно результатам исследования С. Rathore и соавт., многие центры отменяют ПЭП в раннем послеоперационном периоде после хирургического лечения эпилепсии, в то время как другие продлевают фармакотерапию на неопределённый срок [8].

По данным некоторых авторов, пациенты с ранним постепенным снижением доз ПЭП с большой вероятностью достигали полной ремиссии эпилептических приступов, как и пациенты, продолжающие приём ПЭП [2, 14, 15]. С другой стороны, в более раннем исследовании D. Ladino и соавт. показано, что у 1 из 5 прооперированных пациентов развивается рецидив приступов после отмены фармакотерапии [6].

По результатам некоторых исследований, средний срок начала отмены ПЭП составил 1,0–3,6 года после операции; рецидивы возникли лишь у 15% пациентов, прекративших приём ПЭП [14, 16].

Ремиссия эпилептических приступов в течение 1 года после передневисочной лобэктомии обычно считается стандартным минимальным периодом перед попыткой отмены ПЭП, поскольку более 80% рецидивов происходят в течение 1-го года. Наличие 1 эпилептического приступа в течение 1-го года после операции увеличивает вероятность возникновения повторных эпилептических приступов в 6 раз [7, 17]. По данным С. Rathore и соавт.,

ранняя и полная отмена ПЭП начиная с 1 года после передневисочной лобэктомии связана с более высоким риском раннего рецидива приступов по сравнению с пациентами, которые продолжали принимать ПЭП. Однако отсрочка отмены до 3 лет после операции не обеспечивает защиты от возможного рецидива приступов, а вероятность рецидива приступов и долгосрочный прогноз после ранней и отсроченной отмены схожи. Таким образом, ранняя отмена ПЭП, начиная с 1 года после передневисочной лобэктомии, безопасна и не влияет на долгосрочный исход приступов у взрослых пациентов [8].

Однако многие врачи воздерживаются от отмены ПЭП в связи с одним или несколькими факторами: развитие эпилептических приступов в раннем послеоперационном периоде, наличие эпилептиформной активности на электроэнцефалограмме, возраст дебюта и характер приступов, страх развития рецидива.

В первом представленном нами клиническом случае у пациентки через 2,5 мес после оперативного лечения фармакорезистентной эпилепсии зарегистрирован однократный фокальный моторный приступ, а через 1,5 года после операции на фоне беременности и самостоятельной отмены одного из ПЭП – однократный ночной билатеральной тонико-клонический приступ. В дальнейшем эпилептические приступы не регистрировались, исход по Engel – Ic класс. Через 2,5 года после операции была рекомендована постепенная отмена второго ПЭП.

Во втором случае в 1-е сутки после оперативного лечения у пациента зарегистрированы 2 приступа с флюктуацией уровня сознания, в последующие полгода пациент отмечал одиночные короткие эпизоды предчувствия приступа, исход по Engel – Ib класс. Это послужило причиной более длительного продолжения приёма ПЭП с началом постепенной отмены терапии только спустя 2,5 года после операции.

По данным ряда авторов, наличие генерализованных тонико-клонических приступов до операции и в послеоперационном периоде повлияло на решение не прекращать приём терапии примерно в половине случаев. Возобновление приступов после выписки из хирургического отделения и постоянные предчувствия приступов, послеоперационные эпилептиформные изменения ЭЭГ, как правило, были решающими факторами против прекращения приёма ПЭП [18, 19].

В представленных случаях у обоих пациентов регистрировалось региональное замедление в области резекции эпилептогенной зоны. Схожие изменения могут регистрироваться у пациентов со структурным повреждением тканей головного мозга. Кроме того, у оперированных пациентов может регистрироваться брешь-ритм – артефакт, связанный с костным дефектом черепа [20]. Этот вид артефакта с наложением на медленные волны может имитировать эпилептиформную активность и в случае ошибочной трактовки повлиять на решение врача по дальнейшей тактике ведения пациента [21].

В опросе А.Т. Verg и соавт. у 9 из 10 респондентов наличие эпилептиформной активности на ЭЭГ было важным

критерием против отмены ПЭП [18]. Четверть респондентов посчитали его единственным или преобладающим фактором. Напротив, очаговое замедление и неспецифические результаты не оказали никакого влияния примерно у 80% опрошенных участников.

По данным нейровизуализации в первом описанном нами клиническом случае выявлен склероз правого гиппокампа, во втором – энцефалоцеле в области базальной поверхности левой височной доли, подтверждённые гистологически. Оба этих случая объединяет чётко определённая очаговая патология, совпадающая с эпилептогенной зоной и зоной резекции, что, вероятно, повлияло на хороший исход оперативного лечения и возможность полной отмены препаратов, несмотря на то что в послеоперационном периоде в обоих случаях были зарегистрированы эпилептические приступы.

В работе А.Т. Verg и соавт. односторонний мезиальный гиппокампальный склероз по данным МРТ был в пользу отмены ПЭП почти для 75% респондентов, а мультифокальные или двусторонние результаты МРТ были решающим фактором против отмены терапии [18]. Ответы врачей относительно других патологий головного мозга значительно различались, за исключением того, что почти 90% респондентов указали, что злокачественные опухоли были противопоказанием для отмены ПЭП.

По данным ряда авторов, сохранение ремиссии эпилептических приступов после отмены ПЭП можно ожидать у хорошо отобранных пациентов. Чаще всего это пациенты с мезиальным темпоральным склерозом и фебрильными приступами в анамнезе [7, 22]. Отметим, что в первом описанном нами клиническом случае у пациентки в возрасте 3 лет однократно были зарегистрированы фебрильные судороги.

Отсутствие фебрильных приступов в анамнезе связано с более высоким риском срыва ремиссии после хирургии эпилепсии при отмене ПЭП. J. Janszky и соавт. сообщают, что фебрильные приступы в анамнезе и относительно поздний возраст дебюта эпилепсии являются полезными диагностическими признаками для врачей [23]. У этих пациентов наблюдается лучший исход после височной лобэктомии по сравнению с пациентами со склерозом гиппокампа, но без фебрильных судорог в анамнезе.

Женщины детородного возраста часто беспокоятся о потенциальной тератогенности ПЭП. Это может быть мотивацией попытаться сократить приём препаратов, в идеале задолго до фактического планирования беременности [24]. В случае с нашей пациенткой самостоятельное прекращение приёма 1 из 3 ПЭП совпало с наступлением беременности, на фоне чего развился однократный приступ через 1,5 года после операции. Так, 19–50% беременных женщин с эпилепсией не соблюдают назначенную терапию ПЭП. Учащение приступов во время гестации зарегистрировано в 90% этих случаев по сравнению с 9,8% у женщин, соблюдавших назначенное лечение [25, 26].

Кроме того, показана взаимосвязь между частотой эпилептических приступов во время беременности и уровня-

ми половых стероидных гормонов [27]. Частота приступов увеличивалась при более высоком уровне эстрогена и низком уровне прогестерона, что обусловлено проэпилептогенными эффектами эстрадиола. Подобный эффект наблюдался в первом клиническом случае.

Другие причины прекращения приёма ПЭП могут включать стоимость лечения и желание пациента почувствовать себя «вылеченным» и избежать неудобств и стигматизации от ежедневного приёма препаратов [4]. До 88% пациентов испытывают побочные эффекты от ПЭП. К ним относятся головокружение, заторможенность, когнитивные и нейропсихиатрические симптомы, которые могут негативно влиять на качество жизни [28, 29].

Понятие ранних и поздних рецидивов приступов после хирургического лечения эпилепсии также не регламентировано в клинических рекомендациях. А.М. McIntosh и соавт. определили поздний рецидив приступа как первый послеоперационный приступ более чем через 2 года после операции [30]. Так, в случае поздних рецидивов приступов на фоне отмены ПЭП 71% опрошенных сообщают, что обычно возобновляют приём последнего ПЭП, который принимал пациент, 13% пациентов начинают приём другого ПЭП, а 16% не возобновляют лекарственную терапию. Если приступы повторяются, большинство пациентов восстанавливают контроль над ними при возобновлении лечения. Однако до 20% не достигают немедленной ремиссии [14]. По данным некоторых авторов, пациенты, у которых случился рецидив приступов в связи со снижением приёма ПЭП, с большей вероятностью восстановят контроль над эпилептическими приступами, чем те, у кого случился рецидив по другим причинам [31].

Согласно К.И. Park и соавт., рецидив приступов после отмены ПЭП можно легко контролировать у большинства пациентов, тем не менее существует риск, что отмена

терапии может в будущем спровоцировать развитие лекарственно-устойчивой эпилепсии [32]. У некоторых пациентов свобода от приступов, достигнутая в первые несколько лет после операции, может не сохраняться. В ряде исследований сообщалось о более поздних рецидивах приступов. В настоящее время поздние рецидивы недостаточно изучены из-за малочисленности больших когорт с длительным периодом наблюдения [33, 34].

Среди факторов риска рецидива приступов на фоне отмены ПЭП после хирургии эпилепсии отмечают также возраст на момент операции старше 30 лет, длительный анамнез заболевания, остаточные глиозные изменения на послеоперационной МРТ, фокальную кортикальную дисплазию как этиологию эпилепсии, наличие неврологического дефицита [19].

Заключение

Решение о продолжении или прекращении лечения ПЭП требует индивидуальной оценки рисков и пользы для пациента. Одной из главных проблем является рецидив эпилептических приступов после прекращения лечения. Важно вовлекать пациентов в обсуждение того, стоит ли этот риск пользы от прекращения лечения, или нет. Необходимо изучить опасения пациента и мотивацию отмены ПЭП. Решение должно быть индивидуальным, с учётом клинических, электроэнцефалографических данных.

Таким образом, для принятия решения об отмене ПЭП необходимо учитывать множество факторов. Нужны дальнейшие масштабные исследования для определения стратегии ведения пациентов после успешного хирургического лечения эпилепсии с выявлением наилучшего периода для начала отмены ПЭП. Кроме того, важным критерием является поиск ранних предикторов исходов хирургического лечения фармакорезистентной эпилепсии.

Список источников | References

- Engel JJ, Wiebe S, French J, et al. Practice parameter: temporal lobe and localized neocortical resections for epilepsy. *Epilepsia*. 2003;44(6):741–751. doi: 10.1046/j.1528-1157.2003.48202.x
- Jha R, Chua MMJ, Liu DD, et al. Characterization of anti-seizure medication reduction and discontinuation rates following epilepsy surgery. *Epilepsy Behav*. 2024;158:109944. doi: 10.1016/j.yebeh.2024.109944
- Арешкина И.Г., Сапронова М.Р., Шнайдер Н.А. и др. Исходы хирургического лечения эпилепсии. *Доктор.Ру*. 2020;19(4):29–34. Arshkina IG, Saproнова MR, Shnaider NA, et al. Iskhody khirurgicheskogo lecheniya epilepsii. *Doktor.Ru*. 2020;19(4):29–34. doi: 10.31550/1727-2378-2020-19-4-29-34
- Laue-Gizzi H. Discontinuation of antiepileptic drugs in adults with epilepsy. *Aust Prescr*. 2021;44(2):53–56. doi: 10.18773/austprescr.2021.005
- Bartolini L, Majidi S, Koubeissi MZ. Uncertainties from a worldwide survey on antiepileptic drug withdrawal after seizure remission. *Neurol Clin Pract*. 2018;8(2):108–115. doi: 10.1212/CJP.0000000000000441
- Ladino LD, Hernández-Ronquillo L, Téllez-Zenteno JF. Management of antiepileptic drugs following epilepsy surgery: a meta-analysis. *Epilepsy Res*. 2014;108(4):765–774. doi: 10.1016/j.epilepsyres.2014.01.024
- Rathore C, Jeyaraj MK, Dash GK, et al. Outcome after seizure recurrence on antiepileptic drug withdrawal following temporal lobectomy. *Neurology*. 2018;91(3):e208–e216. doi: 10.1212/WNL.00000000000005820
- Rathore C, Radhakrishnan K, Jeyaraj MK, et al. Early versus late antiepileptic drug withdrawal following temporal lobectomy. *Seizure*. 2020;75:23–27. doi: 10.1016/j.seizure.2019.12.008
- Авакян Г.Н., Блинов Д.В., Лебедева А.В. и др. Классификация эпилепсии Международной Противосудорожной Лиги: пересмотр и обновление 2017 года. *Эпилепсия и пароксизмальные состояния*. 2017;9(1):6–25. Avakyan GN, Blinov DV, Lebedeva AV, et al. ILAE Classification of the epilepsies: the 2017 revision and update. *Epilepsiya i paroksizmal'nye sostoyaniya*. 2017;9(1):6–25. doi: 10.17749/2077-8333.2017.9.1.006-025
- Foged MT, Stefánsdóttir A, Brændgaard M, et al. Why are antiepileptic drugs continued after successful epilepsy surgery in adults? *Epilepsy Behav*. 2019;100(pt A):106452. doi: 10.1016/j.yebeh.2019.106452
- de Matos MMF, Batista LA, Thomé U, et al. Reduction in anti-seizure medications use in pediatric patients with pharmacoresistant epilepsy submitted to surgical treatment. *Childs Nerv Syst*. 2023;39(5):1193–1200. doi: 10.1007/s00381-022-05812-0
- Hemb M, Velasco TR, Parnes MS, et al. Improved outcomes in pediatric epilepsy surgery: the UCLA experience, 1986–2008. *Neurology*. 2010;74(22):1768–1775. doi: 10.1212/WNL.0b013e3181e0f17a
- Rubboli G, Sabers A, Uldall P, Malmgren K. Management of antiepileptic treatment after epilepsy surgery – practices and problems. *Curr Pharm Des*. 2017;23(37):5749–5759. doi: 10.2174/1381612823666170823111712

14. Berg AT, Vickrey BG, Langfitt JT, et al. Reduction of AEDs in post-surgical patients who attain remission. *Epilepsia*. 2006;47(1):64–71. doi: 10.1111/j.1528-1167.2006.00371.x
15. Kaye LC, Poolos ZA, Miller JW, Poolos NP. Clinical factors associated with late seizure remission after failed epilepsy surgery. *Epilepsy Behav*. 2023;138:109055. doi: 10.1016/j.yebeh.2022.109055
16. Swisher CB, Sinha SR. Survey of current practices among US epileptologists of antiepileptic drug withdrawal after epilepsy surgery. *Epilepsy Behav*. 2013;26(2):203–206. doi: 10.1016/j.yebeh.2012.11.053
17. Zhang L, Jiang XY, Zhou D, et al. Postoperative seizure outcome and timing interval to start antiepileptic drug withdrawal: a retrospective observational study of non-neoplastic drug resistant epilepsy. *Sci Rep*. 2018;8(1):13782. doi: 10.1038/s41598-018-31092-3
18. Berg AT, Langfitt JT, Spencer SS, Vickrey BG. Stopping antiepileptic drugs after epilepsy surgery: a survey of U.S. epilepsy center neurologists. *Epilepsy Behav*. 2007;10(2):219–222. doi: 10.1016/j.yebeh.2006.12.001
19. Lossius MI, Alfstad KÅ, Aaberg KM, Nakken KO. Discontinuation of antiepileptic drugs in seizure-free patients – when and how? *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2017;137(6):451–454. doi: 10.4045/tidsskr.16.0957
20. Татум У.О., Хусейн А.М., Банбадис С.Р., Каплан П.В. Клиническая интерпретация электроэнцефалографии. М.; 2020.
21. Tatum UO, Husejn AM, Banbadis SR, Kaplan PV. Clinical interpretation of electroencephalography. Moscow; 2020. (In Russ.)
22. Миронов М.Б., Бурд С.Г., Кукина Н.В. и др. Брешь-ритм. *Эпилепсия и пароксизмальные состояния*. 2021;13(2):140–146.
23. Mironov MB, Burd SG, Kukina NV, et al. Breach-rhythm. *Epilepsy and Paroxysmal Conditions*. 2021;13(2):140–146. doi: 10.17749/2077-8333/epi.par.con.2021.055
24. Lamberink HJ, Otte WM, Blümcke I, et al. Seizure outcome and use of antiepileptic drugs after epilepsy surgery according to histopathological diagnosis: a retrospective multicentre cohort study. *Lancet Neurol*. 2020;19(9):748–757. doi: 10.1016/S1474-4422(20)30220-9
25. Janszky J, Schulz R, Ebner A. Clinical features and surgical outcome of medial temporal lobe epilepsy with a history of complex febrile convulsions. *Epilepsy Res*. 2003;55(1-2):1–8. doi: 10.1016/S0920-1211(03)00087-1
26. Tomson T, Battino D, Bromley R, et al. Management of epilepsy in pregnancy: a report from the International League Against Epilepsy Task Force on Women and Pregnancy. *Epileptic Disord*. 2019;21(6):497–517. doi: 10.1684/epd.2019.1105
27. Shahla M, Hijran B, Sharif M. The course of epilepsy and seizure control in pregnant women. *Acta Neurol Belg*. 2018;118(3):459–464. doi: 10.1007/s13760-018-0974-0
28. Якунина А.В., Дмитренко Д.В., Власов П.Н. и др. Российский регистр беременности и эпилепсии: итоги и перспективы. *Эпилепсия и пароксизмальные состояния под руководством В.А. Карлова*. 2024;2(2):44–50.
29. Yakunina AV, Dmitrenko DV, Vlasov PN, et al. Russian Registry of Pregnancy and Epilepsy: results and prospects. *Epilepsy and paroxysmal condition under the guidance of VA Karlov*. 2024;2(2):44–50. doi: 10.34707/EpiKar.2024.2.2.005
30. Eadie MJ. Pregnancy and the control of epileptic seizures: a review. *Neurol Ther*. 2021;10(2):455–468. doi: 10.1007/s40120-021-00252-5
31. Ozanne A, Graneheim UH, Ekstedt G, Malmgren K. Patients' expectations and experiences of epilepsy surgery – a population-based long-term qualitative study. *Epilepsia*. 2016;57(4):605–611. doi: 10.1111/epi.13333
32. Brückner K. Cognitive and psychological side effects of antiepileptic drugs. In: *Epilepsy*. London; 2020. doi: 10.5772/intechopen.94308
33. McIntosh AM, Kalnins RM, Mitchell LA, et al. Temporal lobectomy: long-term seizure outcome, late recurrence and risks for seizure recurrence. *Brain*. 2004; 127(Pt 9):2018–2030. doi: 10.1093/brain/awh221
34. Zhang C, Kwan P. The concept of drug-resistant epileptogenic zone. *Front Neurol*. 2019;10:558. doi: 10.3389/fneur.2019.00558
35. Park KI, Lee SK, Chu K, et al. Withdrawal of antiepileptic drugs after neocortical epilepsy surgery. *Ann Neurol*. 2010;67(2):230–238. doi: 10.1002/ana.21884
36. Petrik S, San Antonio-Arce V, Steinhoff BJ, et al. Epilepsy surgery: late seizure recurrence after initial complete seizure freedom. *Epilepsia*. 2021;62(5):1092–1104. doi: 10.1111/epi.16893
37. Coleman H, McIntosh A, Wilson SJ. Identifying the trajectory of social milestones 15–20 years after epilepsy surgery: realistic timelines for postsurgical expectations. *Epilepsia Open*. 2019;4(3):369–381. doi: 10.1002/epi4.12341

Информация об авторах

Арешкина Ирина Геннадьевна – ассистент каф. медицинской генетики и клинической нейрофизиологии ИПО, врач-невролог Университетской клиники Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-3957-981X>

Можейко Юрий Васильевич – студент лечебного факультета Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0009-0009-2501-5253>

Усольцева Анна Александровна – ассистент каф. медицинской генетики и клинической нейрофизиологии ИПО, врач-невролог Университетской клиники Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-9678-6719>

Утяшев Никита Павлович – соискатель каф. медицинской генетики и клинической нейрофизиологии ИПО Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-0770-2983>

Полещук Виолетта Дмитриевна – студентка лечебного факультета Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0009-0009-0023-2614>

Дмитренко Диана Викторовна – д-р мед. наук, проф., зав. каф. медицинской генетики и клинической нейрофизиологии ИПО, руководитель Неврологического центра эпилептологии, нейрогенетики Университетской клиники Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0000-0003-4639-6365>

Вклад авторов: *Арешкина И.Г., Можейко Ю.В., Усольцева А.А., Утяшев Н.П., Полещук В.Д.* – сбор и анализ материалов, написание текста рукописи, обзор публикаций по теме статьи; *Дмитренко Д.В.* – научное руководство исследованием, редактирование текста рукописи.

Information about the authors

Irina G. Areshkina – assistant, Department of medical genetics and clinical neurophysiology, Institute of Postgraduate Education; neurologist, University Clinic, V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-3957-981X>

Yuri V. Mozheiko – student, Medical faculty, Institute of Postgraduate Education, V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0009-0009-2501-5253>

Anna A. Usoltseva – assistant, Department of medical genetics and clinical neurophysiology, Institute of Postgraduate Education; neurologist, University Clinic, V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-9678-6719>

Nikita P. Utyashev – applicant, Department of medical genetics and clinical neurophysiology, Institute of Postgraduate Education, V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-0770-2983>

Violetta D. Poleshchuk – student, Medical faculty, Institute of Postgraduate Education, V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0009-0009-0023-2614>

Diana V. Dmitrenko – Dr. Sci. (Med.), Professor, Head, Department of medical genetics and clinical neurophysiology, Institute of Postgraduate Education; Head, Neurological center for epileptology and neurogenetics, University Clinic, V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0003-4639-6365>

Author contribution: *Areshkina I.G., Mozheiko Y.V., Usoltseva A.A., Utyashev N.P., Poleshchuk V.D.* – collection and analysis of materials, writing the text of the manuscript, review of publications on the topic of the article; *Dmitrenko D.V.* – scientific management of the research, editing the text of the manuscript.