

ПСИХОГЕННЫЕ НЕЭПИЛЕПТИЧЕСКИЕ ПРИСТУПЫ У ПАЦИЕНТОВ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Одинцова Г. В.¹, Нездоровина В. Г.¹, Абрамов К. Б.¹,
Деньгина Н. О.¹, Колотева А. В.²

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени
В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской
Федерации, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение
здравоохранения «Центр по профилактике и борьбе со СПИД
и инфекционными заболеваниями», 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: ajo@mail.ru

Статья поступила в редакцию 17.09.2024
и принята к печати 27.11.2024

Резюме

Актуальность. Психогенные неэпилептические приступы (ПНЭП) часто встречаются у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией (ФРЭ), особенно при нейрохирургическом лечении. **Цель.** Изучить эпидемиологию и классифицировать варианты ПНЭП у пациентов нейрохирургического профиля с ФРЭ. **Материалы и методы.** Проведено одноцентровое неконтролируемое открытое наблюдательное исследование в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова (2017–2023 гг.) в рамках ГЗ № 123021000127-7 «Разработка новой технологии нейрореабилитации пациентов после хирургического лечения фармакорезистентной эпилепсии». Выполнен эпидемиологический анализ, разработана классификация ПНЭП. Все респонденты подписали форму информированного согласия. Исследование одобрено Локальным этическим комитетом (протокол № 2304-22 от 18.04.2022). Использована описательная статистика (SPSS 29.0.10; $p = 0,05$). **Результаты.** В исследование включено 369 пациентов с ФРЭ (когорты № 1), из них у 29 выявлены ПНЭП (когорты № 2). Частота ПНЭП составила 8 %. Дооперационные ПНЭП отмечены у 5,4 % пациентов когорты № 1 и у 70 % когорты № 2, послеоперационные — у 2,4 % и 30 % соответственно. Разработана классификация ПНЭП, включающая четыре варианта сочетания с эпилепсией: изолированные ПНЭП, ПНЭП при ремиссии, коморбидность с эпилептическими приступами, ПНЭП *de novo*. Пациенты с вариантами 1 и 2 в хирургическом лечении не нуждались. **Заключение.** Психогенные неэпилептические приступы отмечаются приблизительно у каждого тринадцатого пациента нейрохирургического профиля с фармакорезистентной эпилепсией. Психогенные неэпилептические приступы *de novo* как психопатологические осложнения встречаются у 2,4 % больных эпилепсией в нейрохирургическом стационаре. Классификация психогенных неэпилептических приступов включает 4 варианта сочетания с эпилепсией. Практическое применение данных об эпидемиологии психогенных неэпилептических приступов при фармакорезистентной эпилепсии поможет избежать нерационального применения антиэпилептических препаратов и хирургических методов лечения.

Ключевые слова: коморбидность, наблюдательное исследование, нейрохирургия, психогенные неэпилептические приступы, фармакорезистентность, эпилепсия

Для цитирования: Одинцова Г.В., Нездоровина В.Г., Абрамов К.Б. и др. Психогенные неэпилептические приступы у пациентов нейрохирургического профиля с фармакорезистентной эпилепсией: эпидемиология. Трансляционная медицина. 2025; 12(3): 295-303. DOI: 10.18705/2311-4495-2025-12-3-295-303. EDN: NFCKHB

PSYCHOGENIC NON-EPILEPTIC SEIZURES IN NEUROSURGICAL PATIENTS WITH PHARMACORESISTANT EPILEPSY: EPIDEMIOLOGY

Galina V. Odintsova¹, Viktoria G. Nezdorovina¹,
Konstantin B. Abramov¹, Nina O. Dengina¹, Anna V. Koloteva²

¹ Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia

² Center for Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases,
Saint Petersburg, Russia

Corresponding author:

Galina V. Odintsova,
Almazov National Medical Research Centre,
Akkuratova str., 2, Saint Petersburg, Russia,
197341.

E-mail: ajo@mail.ru

Received 17 September 2024; accepted 27
November 2024

Abstract

Background. Psychogenic non-epileptic seizures (PNES) are common in pharmacoresistant epilepsy (PRE), especially in neurosurgical patients. **Objective.** To assess the epidemiology and classify variants of PNES in neurosurgical patients with PRE. **Design and Methods.** A single-centre uncontrolled open observational study was conducted (2017–2023) at Polenov Neurosurgical Institute within the framework of state assignment No. 123021000127-7. An epidemiological analysis was performed and a classification of PNES was developed. The study was approved by the LEC (protocol No.: 2304-22 of 18/04/2022). Descriptive statistics were used (SPSS 29.0.10; $p = 0.05$). **Results.** The study included 369 neurosurgical patients with PRE (cohort 1); PNES were identified in 29 patients (cohort 2). The PNES rate was 8 %. Preoperative PNES occurred in 5.4 % of cohort 1 and 70 % of cohort 2; postoperative PNES — in 2.4 % and 30 %, respectively. The proposed PNES classification includes four variants: isolated PNES, PNES during epilepsy remission, comorbidity of seizures and PNES, and de novo PNES. **Conclusion.** Psychogenic non-epileptic seizures are reported in about one in thirteen neurosurgical patients with pharmacoresistant epilepsy. De novo psychogenic non-epileptic seizures as psychopathological complications after surgery occur in 2.8 % of patients with epilepsy. The classification of psychogenic non-epileptic seizures includes 4 variants of the combination with epilepsy. The practical application of the data on the epidemiology of psychogenic non-epileptic seizures in pharmacoresistant epilepsy will help to avoid irrational use of antiepileptic drugs and surgical treatment methods.

Key words: comorbidity, epilepsy, neurosurgery, observational study, pharmacoresistance, psychogenic non-epileptic seizures

For citation: Odintsova GV, Nezdorovina VG, Abramov KB, et al. Psychogenic non-epileptic seizures in neurosurgical patients with pharmacoresistant epilepsy: epidemiology. *Translational Medicine*. 2025; 12(3): 295–303. (In Rus.) DOI: 10.18705/2311-4495-2025-12-3-295-303. EDN: NFCKHB

Список сокращений: АЭП — антиэпилептические препараты, ПНЭП — психогенные неэпилептические приступы, ФРЭ — фармакорезистентная эпилепсия, ЭЭГ — электроэнцефалограмма, ИЛАЕ — Международная противозепилептическая лига, DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders, fifth edition) — диагностическое и статистическое руководство по психическим расстройствам 5-го издания.

Введение

Международная противозепилептическая лига (ИЛАЕ) определила психогенные неэпилептические приступы (ПНЭП) как одну из 10 ключевых нейropsychиатрических проблем, связанных с эпилепсией [1].

Психогенные неэпилептические приступы — это эпизоды изменения двигательной активности, эмоций, ощущений или действий, которые

сходны с эпилептическими припадками, но не сопровождаются эпилептиформными изменениями на электроэнцефалограмме (ЭЭГ) [2]. DSM-5 классифицирует ПНЭП как диссоциативное конверсионное расстройство [3]. Проблему ПНЭП необходимо рассматривать и как отдельное состояние, и как состояние коморбидное эпилепсии и психическим расстройствам.

Истинная распространенность данного состояния остается неизвестной [4]. Информация о частоте ПНЭП основывается на исследованиях, проведенных на базе психоневрологических центров и центров хирургии эпилепсии [2, 5]. Согласно данным литературы, разброс частоты ПНЭП среди пациентов с резистентными к противоэпилептическим препаратам приступами, обратившихся в соответствующие центры, составляет от 5 % до 40 % [4]. В центрах хирургии эпилепсии проводится комплексное дообследование кандидатов на оперативное лечение фармакорезистентной эпилепсии (ФРЭ), и частота выявления ПНЭП (в том числе коморбидных эпилепсии) на этапе прехирургического обследования составляет в среднем до 10 % [4]. Среди пациентов с ПНЭП в большинстве исследований выявлено значительное преобладание лиц женского пола [4].

Дифференциальный диагноз между эпилептическим приступом и ПНЭП по семиологии может быть сложным даже для опытного эпилептолога. Теоретически почти любые рецидивирующие пароксизмальные эпизоды могут являться как эпилептическими приступами, так и ПНЭП, и достоверное определение генеза эпизода возможно только с помощью фиксации эпилептической активности во время типичного пароксизмального события на видео-ЭЭГ-мониторинге [6]. В связи с трудностью в диагностике и подтверждении ПНЭП задержка в постановке диагноза составляет несколько лет [5, 7]. Несвоевременное выявление ПНЭП (как в случае отдельного состояния, так и в случаях ПНЭП, коморбидных эпилепсии) приводит к необоснованному наращиванию количества и дозировок антиэпилептических препаратов (АЭП), формированию псевдофармакорезистентности, госпитализациям в отделения скорой помощи в связи с частыми и тяжелыми приступами, усугублению психосоциальных проблем пациентов и направлению их на дообследование в центры хирургии эпилепсии как кандидатов на оперативное лечение.

Несмотря на то, что хирургическое вмешательство является доказанно эффективным методом лечения при ФРЭ, в отношении его целесообразности при эпилепсии с коморбидными ПНЭП сре-

ди эпилептологов и нейрохирургов нет единого мнения [8–10].

Отдельного внимания заслуживают ПНЭП, впервые развившиеся после хирургии фармакорезистентной эпилепсии (ПНЭП *de novo*). В связи с редкостью явления когорты пациентов с ПНЭП *de novo* в центрах хирургии эпилепсии малочисленны [4, 11, 12]. Согласно данным литературы, ПНЭП *de novo* — достаточно редкое явление: от 0,2 % [13] до 8,8 % [4, 14]. Причина их развития в послеоперационном периоде, как и вся проблема ПНЭП в целом, изучена недостаточно. При стандартизированном подходе к оценке исходов хирургии возникновение ПНЭП (ПНЭП *de novo*) искажает результаты лечения.

Исследователи из разных стран отмечают некоторые черты общие черты у пациентов с ПНЭП, развившимися после хирургии эпилепсии: период возникновения ПНЭП в первый год после вмешательства и низкий уровень IQ [4].

Однако данные о ПНЭП у пациентов нейрохирургического профиля с ФРЭ разрозненны, не исследована эпидемиология вариантов сочетания ФРЭ и ПНЭП.

Цель: исследовать эпидемиологию и классифицировать варианты ПНЭП у пациентов нейрохирургического профиля с ФРЭ.

Материалы и методы

Дизайн исследования. Проведено одноцентровое неконтролируемое открытое наблюдательное ретроспективно-проспективное когортное исследование на базе отделения функциональной нейрохирургии № 2 РНХИ им. проф. А. Л. Поленова (Санкт-Петербург) в рамках выполнения государственного задания Министерства здравоохранения Российской Федерации № 122011900530-8 «Стратификация рисков, выбор оптимальной стратегии хирургического лечения и прогнозирование исходов у пациентов с фармакорезистентной структурной эпилепсией».

Объектом исследования явились пациенты нейрохирургического профиля с ФРЭ. Предмет исследования — ПНЭП.

Задачи исследования:

- проанализировать социодемографические особенности когорты пациентов нейрохирургического профиля с ПНЭП;
- проанализировать обстоятельства появления и постановки диагноза ПНЭП (коморбидность с эпилепсией, психические расстройства);
- классифицировать варианты сочетания ПНЭП с ФРЭ в когорте.

Аналитический период

С сентября 2017 года (с момента создания нейрохирургического отделения № 2 РНХИ им. проф. А. Л. Поленова) по сентябрь 2023 года.

Пациенты

В исследование включены все пациенты с диагнозом направления «фармакорезистентная эпилепсия», поступившие для предоперационного (как кандидаты на хирургическое лечение эпилепсии) или послеоперационного обследования в нейрохирургическое отделение № 2 РНХИ им. проф. А. Л. Поленова.

Критерии включения в исследование:

- пациенты мужского и женского пола в возрасте старше 18 лет;
- направление в стационар с диагнозом «фармакорезистентная эпилепсия» для прехирургического обследования (кандидаты на хирургическое лечение ФРЭ) или обследования после хирургии эпилепсии (в раннем или отдаленном послеоперационном периодах);
- доступность катамнеза после проведения хирургического лечения;
- диагноз ПНЭП подтвержден после комплексного epileptological и neuropsychiatric обследования, в том числе с фиксацией пароксизмального эпизода без эпилептической активности на видео-ЭЭГ-мониторинге;
- подписанная форма информированного согласия.

Критерии не включения:

- пациенты моложе 18 лет.

Критерии исключения:

- генерализованные формы эпилепсии;
- отказ от любого коммуникативного акта, прекращение коммуникации.

Методы

Исследованы социодемографические, клинические показатели, частота и варианты ПНЭП среди пациентов нейрохирургического отделения.

Проанализированы анамнез заболевания, психиатрический фон и сопутствующая соматическая патология, анамнез и семиология приступов, результаты нейрофизиологических исследований (видео-ЭЭГ-мониторинга). Все пациенты с ПНЭП консультированы психиатром. После уточнения диагноза ПНЭП пациент получил информацию о ПНЭП в развернутой форме. Проведен эпидемиологический анализ материала, разработана классификация.

Этические аспекты

Все респонденты подписали форму информированного согласия. Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБУ «НМИЦ

им. В. А. Алмазова» Минздрава России (протокол № 2304-22 от 18.04.2022).

Статистические методы

Использована описательная статистика: программа SPSS 29.0.10, критерии достоверности $p = 0,05$.

Результаты

С момента основания одним из направлений деятельности РНХИ им. проф. А. Л. Поленова являлось хирургическое лечение фармакорезистентной эпилепсии. В институт направляют пациентов с тяжелым, прогрессирующим течением ФРЭ для дообследования и хирургического лечения. С течением времени накоплен материал по течению ПНЭП у лиц с ФРЭ среди пациентов РНХИ им. проф. А. Л. Поленова. В исследование включено 369 пациентов, находящихся на госпитализации в нейрохирургическом отделении № 2 РНХИ им. проф. А. Л. Поленова с диагнозом направления «фармакорезистентная эпилепсия» в период с сентября 2017 года по сентябрь 2023 года.

*Эпидемиология ПНЭП**в нейрохирургическом стационаре*

Выделено две когорты. Когорту № 1 составили 369 пациентов, госпитализированных с диагнозом ФРЭ. Средний возраст — $30,2 \pm 1,7$ года, соотношение «мужчины:женщины» — 1,1:1.

В когорту № 2 — пациентов с ПНЭП — вошли 29 больных, выявленных в когорте № 1. Частота ПНЭП в когорте пациентов нейрохирургического профиля с ФРЭ составила 8 %. Средний возраст на момент выявления ПНЭП составил $30,8 \pm 3,1$ года. При оценке гендерного состава соотношение «мужчины:женщины» = 1:6,3 (рис. 1).

Когорта № 2 — пациентов с ПНЭП — разделена в зависимости от периода, когда у больных выявлены ПНЭП: в ходе прехирургического обследования или в послеоперационном периоде.

Таким образом, в когорте пациентов с ПНЭП выделено 2 группы:

· 1 группу — прехирургического обследования (ПНЭП выявлены в ходе прехирургической диагностики) — составили 20 пациентов. Частота ПНЭП прехирургического периода — 5,4 % от общей когорты № 1 пациентов с ФРЭ и 70 % в когорте № 2 пациентов с ПНЭП. Средний возраст в группе составил $26,8 \pm 2,9$ года. Группа 1 полностью состояла из лиц женского пола.

· 2 группу — ПНЭП постхирургического периода (ПНЭП *de novo*) — составили 9 пациентов. Частота ПНЭП постхирургического периода составила 2,4 % от общей когорты № 1 паци-

ентов с ФРЭ и 30 % от когорты № 2 пациентов с ПНЭП. Средний возраст в группе составил $32,25 \pm 3,1$ года. Во второй группе соотношение «мужчины:женщины» = 1:1,25 (4:5). В данной группе расчет частоты ПНЭП *de novo* после хирургии эпилепсии объективен только в отношении части больных, которые были прооперированы с сентября 2017 года (4 человека), база пациентов ведется с момента открытия нейрохирургического отделения № 2. Частота ПНЭП *de novo* в когорте лиц, прооперированных с сентября 2017 года, составила 2 %. Из 211 прооперированных больных у 4 выявлены ПНЭП. Во всех случаях ПНЭП диагностированы в первый год после оперативного лечения.

Классификация сочетания ФРЭ и ПНЭП

В 1 группе — ПНЭП, выявленные в ходе прехирургического обследования, — клиническая кар-

тина заболевания на амбулаторном этапе расценивалась как ФРЭ, в связи с чем пациенты поступили на прехирургическое обследование в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова. В ходе прехирургического обследования у больных выявлялось различное сочетание эпилепсии и ПНЭП, в связи с чем нами выделены 3 варианта ПНЭП:

1. «Изолированные ПНЭП»;
2. «ПНЭП при ремиссии эпилепсии»;
3. «Коморбидность эпилептических приступов и ПНЭП».

По совокупности данных с когортой № 2 — ПНЭП *de novo* — выделено 4 варианта сочетания ФРЭ и ПНЭП. Классификация вариантов ПНЭП у пациентов нейрохирургического профиля с ФРЭ представлена на рисунке 2.

Частота встречаемости вариантов ПНЭП в когорте № 2 различалась. Определена частота каждого варианта ПНЭП (рис. 3).

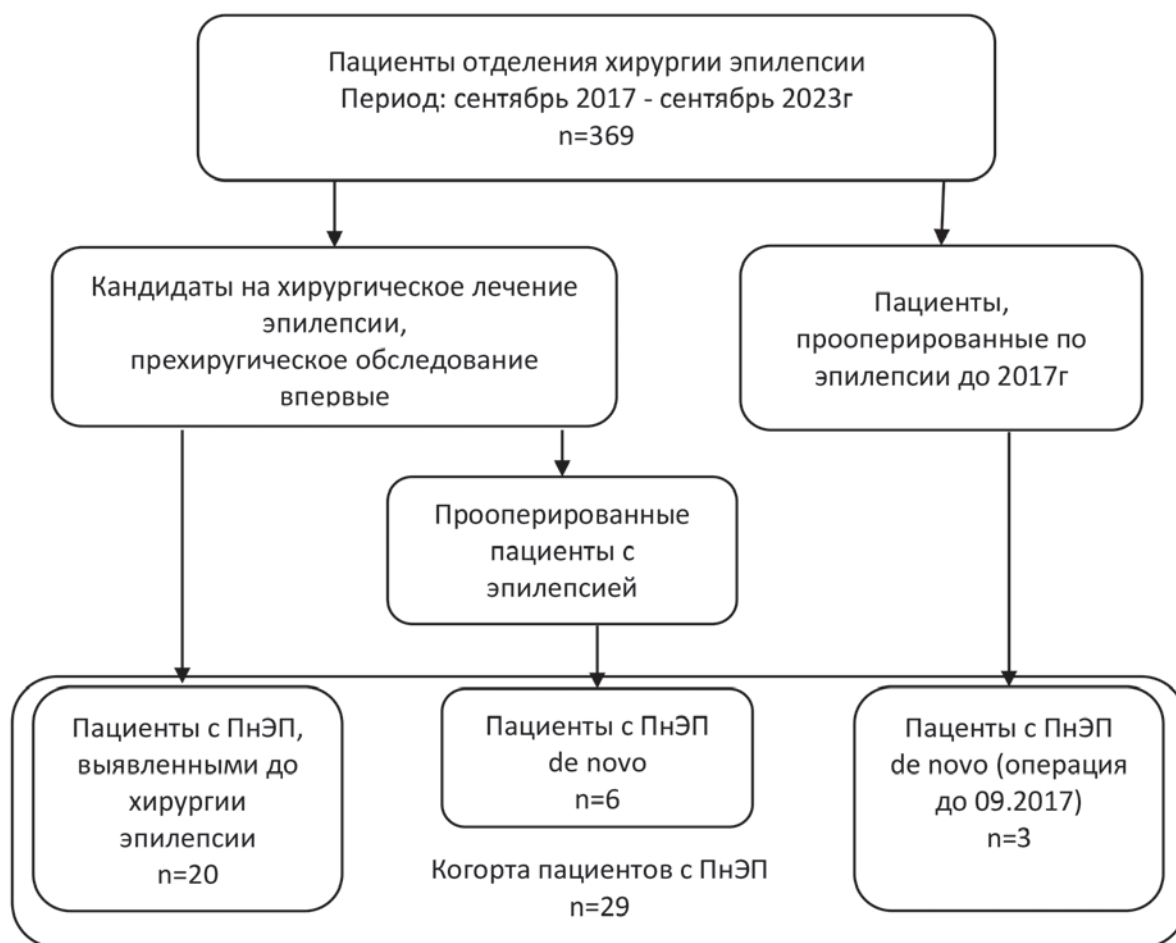


Рис. 1. Блок-схема когорты пациентов с ПНЭП в зависимости от периода выявления ПНЭП (в ходе прехирургического обследования и после хирургии эпилепсии)

Figure 1. Block diagram of the cohort of patients with PNES according to the period of PNES detection (during preoperative examination and after epilepsy surgery)

Первый вариант «Изолированные ПНЭП» — 4 пациентки (1,1 % от общей когорты № 1, 14 % от когорты № 2 пациентов с ПНЭП).

При анализе анамнеза, оценке семиологии приступов и результатов видео-ЭЭГ-мониторинга, выполненных на отделении хирургии эпилепсии, убедительных данных за эпилепсию не получено. С учетом исключения диагноза эпилепсии пациентки не нуждались в госпитализации в отделение хирургии эпилепсии, осмотрены психиатром и получили рекомендации.

Второй вариант «ПНЭП при ремиссии эпилепсии» — 2 пациентки (0,5 % в когорте № 1, 7 % в когорте № 2 пациентов с ПНЭП).

При анализе анамнеза, предоставленных результатов нейрофизиологических исследований, выполненных до госпитализации в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова, достоверно подтверждена эпилепсия в анамнезе, но на момент госпитализации на нейрохирургическое отделение выявлены только ПНЭП без признаков эпилептиформной активности на ЭЭГ — стадия эпилепсии расценена как ремиссия на АЭП. С учетом ремиссии пациентки не нуждались в госпитализации в отделение хирургии эпилепсии и направлены на дальнейшее наблюдение к эпилептологу и психиатру по месту жительства.

Третий вариант «Коморбидность эпилептических приступов и ПНЭП» — 14 пациенток

(3,8 % — в когорте № 1, 48 % — в когорте № 2 с ПНЭП).

В данной группе существование ПНЭП затрудняло оценку частоты истинно эпилептических приступов. В 12 случаях из 14 (77 %) ПНЭП являлись ведущими в клинической картине. Только 2 пациентки из 13 рассматривались как кандидаты на хирургическое лечение эпилепсии.

Четвертый вариант «ПНЭП *de novo*» — 9 пациентов (2,4 % в когорте № 1, 30 % в когорте № 2 пациентов с ПНЭП).

Таким образом, почти в половине случаев ПНЭП отмечалось их сочетание ФРЭ, в то же время пятая часть пациентов с ПНЭП ошибочно направлена в нейрохирургический стационар.

Обсуждение

Проведенное исследование показало, что частота ПНЭП в нейрохирургическом стационаре составляет 8 %, что в среднем соответствует данным литературы о частоте ПНЭП в центрах эпилепсии [4]. Из них треть случаев составляют ПНЭП постхирургического периода, что при несоответствующей диагностике существенно снижает показатели хирургической эффективности. В общей когорте 1,6 % пациентов ошибочно направлены в нейрохирургический стационар при несвоевременной диагностике ПНЭП. Дифференциальный диагноз

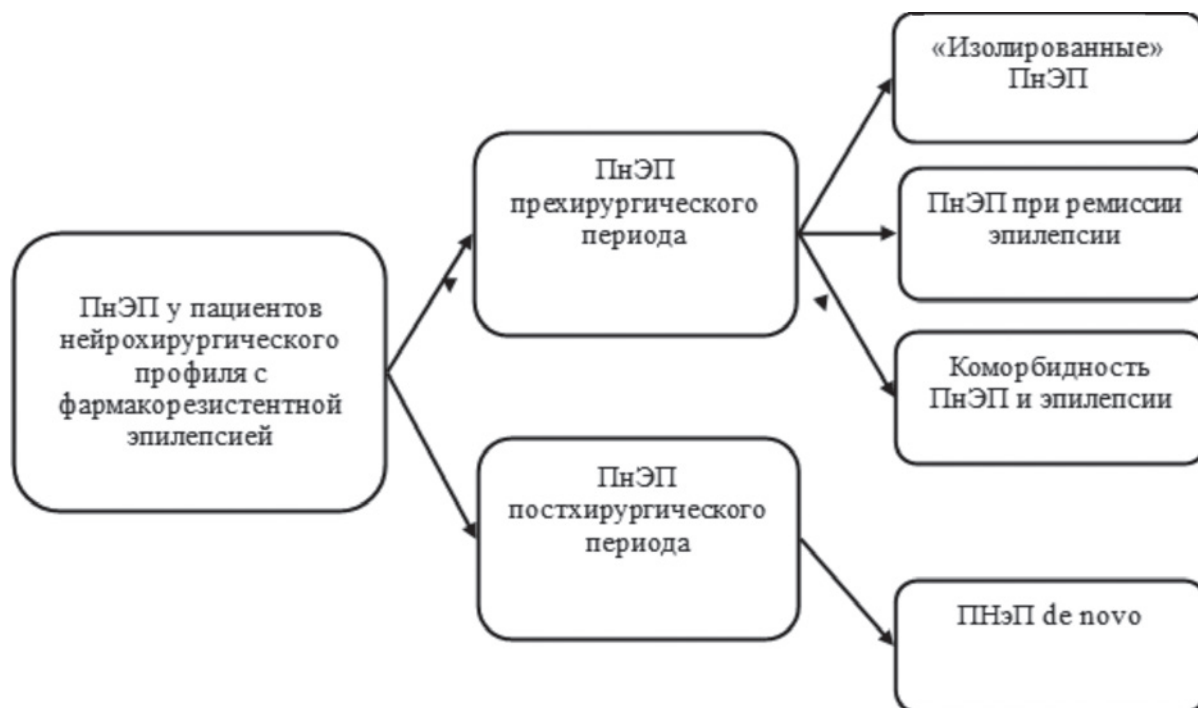


Рис. 2. Классификация вариантов ПНЭП у пациентов нейрохирургического профиля с ФРЭ

Figure 2. Classification of PNES variants in neurosurgical patients with FRE

между эпилептическими приступами и ПНЭП должен быть проведен амбулаторно, но в связи со схожестью приступов и сложностью диагностики, в части случаев ПНЭП расцениваются как ФРЭ, и пациенты с ПНЭП могут быть направлены в отделения хирургии эпилепсии как кандидаты на оперативное лечение ФРЭ [16, 17]. В исследовании не ставилась задача оценки ПНЭП как нейропсихиатрического осложнения хирургического лечения, целью являлось создание общей картины распределения ПНЭП в нейрохирургическом стационаре.

В ходе исследования мы классифицировали ПНЭП среди пациентов отделения хирургии эпилепсии и выделили 4 варианта:

- изолированные ПНЭП — случаи, в которых клиническая картина была представлена исключительно ПНЭП и убедительных данных, в том числе анамнестически, получено не было;
- ПНЭП в ремиссии эпилепсии — случаи, когда анамнестически есть достоверные данные за эпилепсию, но на настоящий момент клинически картина заболевания представлена только ПНЭП;
- коморбидность эпилептических приступов и ПНЭП — случаи, в которых ПНЭП создает ложное впечатление о более тяжелом течении эпилепсии. Данный вариант является одним из наиболее сложных для отделений хирургии эпилепсии — при наличии ФРЭ сочетание эпилептических приступов и ПНЭП искажает истинную тяжесть эпилепсии и, соответственно, затрудняет выбор тактики ведения пациента и отсрочивает хирургическое лечение заболевания;
- ПНЭП *de novo* — возникающие после хирургического лечения эпилепсии. ПНЭП *de novo* после хирургии эпилепсии рассматриваются как

редкое постхирургическое нейропсихиатрическое осложнение. Однако отмечается, что нельзя исключить, что истинная частота ПНЭП *de novo* среди прооперированных пациентов выше, но не все ПНЭП доступны клиническому и инструментальному подтверждению [20]. В нашей когорте ПНЭП *de novo* фиксировались в первый год после хирургии эпилепсии, что соответствует тенденциям, описанным другими исследователями [4].

Выдвигаются гипотезы о том, что ПНЭП могут быть результатом стресса после хирургического вмешательства: пациенты могут испытывать трудности при переключении с социальной роли «больного» на роль «здорового» и могут легко разочароваться, если ожидания позитивных изменений в жизни не оправдаются быстро, что объясняет причину возникновения ПНЭП *de novo* в первый год после хирургии эпилепсии [22]. Преходящее нарушение кортико-таламических связей также рассматривается в генезе ПНЭП [23]. Однако механизм возникновения ПНЭП *de novo* после хирургии эпилепсии окончательно не выяснен.

Психогенные псевдоэпилептические припадки рассматриваются обычно как общая проблема неврологии и психиатрии, однако и для нейрохирургии проблема актуальна [15]. Вопрос хирургического лечения эпилепсии с коморбидными ПНЭП порождает разногласия среди специалистов. В некоторых программах коморбидность эпилептических приступов и ПНЭП является основанием для отказа в хирургическом лечении эпилепсии [8, 9].

Исследования частоты и клинических особенностей ПНЭП, выявленных в ходе прехирургического обследования, и ПНЭП *de novo* после хирургии эпилепсии представлены в литературе описа-

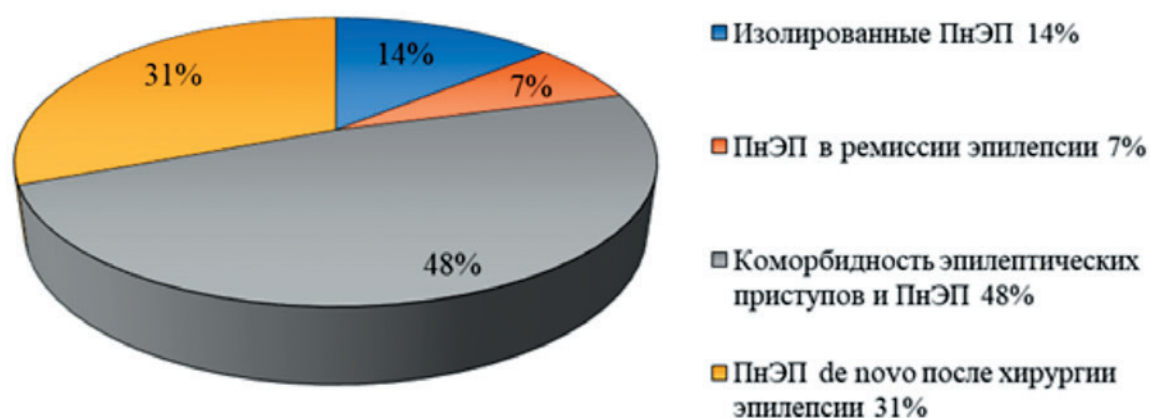


Рис. 3. Частота вариантов ПНЭП в когорте № 2

Figure 3. Frequency of PNES variants in cohort 2

нием небольших серий случаев. Изучение данного вопроса группами исследователей независимых отделений, занимающихся хирургией эпилепсии, позволит более полно изучить проблему ПНЭП у больных с ФРЭ, оценить и сравнить их частоту и клинические особенности в когортах пациентов разных регионов Российской Федерации и в мире, создать алгоритм и рекомендации по диагностике и лечению данного состояния. Ранняя диагностика, коррекция схемы приема противосудорожных препаратов и соответствующее лечение ПНЭП может предотвратить необоснованное увеличение дозировок препаратов и их частую смену и улучшить качество жизни пациентов. Практическое применение данных об эпидемиологии психогенных неэпилептических приступов при фармакорезистентной эпилепсии поможет избежать нерационального применения хирургических методов лечения.

Выводы

Психогенные неэпилептические приступы отмечаются приблизительно у каждого тринадцатого пациента нейрохирургического профиля с фармакорезистентной эпилепсией. Психогенные неэпилептические приступы *de novo* как психопатологические осложнения встречаются у 2,4 % пациентов с эпилепсией в нейрохирургическом стационаре. Классификация психогенных неэпилептических приступов включает 4 варианта сочетания с эпилепсией.

Практическое применение данных об эпидемиологии психогенных неэпилептических приступов при фармакорезистентной эпилепсии поможет избежать нерационального применения антиэпилептических препаратов и хирургических методов лечения.

Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии потенциально-го конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

Список литературы / References

1. Kanemoto K, LaFrance WC, Duncan R, et al. PNES around the world: Where we are now and how we can close the diagnosis and treatment gaps — an ILAE PNES Task Force report. *Epilepsia Open*. 2017;2(3):307–316. DOI:10.1002/EPI4.12060.
2. Kustov GV, Zinchuk MS, Rider FK, et al. Psychogenic non-epileptic seizures. *Zhurnal nevrologii i psixiatrii im. S. S. Korsakova=S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2021;121(8):112–118. In Russian [Кустов Г.В., Зинчук М.С., Ридер Ф.К. и др. Психогенные неэпилептические приступы. Журнал неврологии

и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2021;121(8):112–118]. DOI:10.17116/jnevro2021121081112.

3. Tolchin B, Altalib H. Addressing Psychogenic Nonepileptic Seizures: Clinical Challenges. *Psychiatric times*. 2019;36(7):16–17.

4. Asadi-Pooya AA, Asadollahi M, Tinker J, et al. Post-epilepsy surgery psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsia*. 2016;57(10):1691–1696. DOI:10.1111/epi.13513.

5. Huff JS, Murr N. Psychogenic Nonepileptic Seizures. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. May 8, 2022.

6. Chen-Block S, Abou-Khalil BW, Arain A, et al. Video-EEG results and clinical characteristics in patients with psychogenic nonepileptic spells: The effect of a coexistent epilepsy. *Epilepsy Behav*. 2016;62:62–65. DOI:10.1016/j.yebeh.2016.06.018.

7. Shova NI, Alekseeva DV, Mikhailov VA. Psychogenic nonepileptic seizures: to the issue of diagnosis and patient management (with a case report). *Epilepsy and paroxysmal conditions*. 2021;13(2):147–156. In Russian [Шова Н.И., Алексеева Д.В., Михайлов В.А. Психогенные неэпилептические приступы: к вопросу диагностики и тактики ведения пациентов (с описанием клинического наблюдения). Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2021;13(2):147–156]. DOI:10.17749/2077-8333/epi.par.con.2021.056.

8. González Otárola KA, Tan YL, Dubeau F, et al. Psychogenic nonepileptic seizures in patients with surgically treated temporal lobe epilepsy: Presurgical and de novo postsurgical occurrence. *Epilepsy Behav*. 2017;75:252–255. DOI:10.1016/j.yebeh.2017.08.015.

9. Furlan AER, da Silva SC Junior, Marques LHN, de Araujo Filho GM. Are psychogenic nonepileptic seizures risk factors for a worse outcome in patients with refractory mesial temporal epilepsy submitted to surgery? Results of a retrospective cohort study. *Epilepsy Behav*. 2019;93:12–15. DOI:10.1016/j.yebeh.2019.01.036.

10. Qiao L, Yu T, Li Y. Surgical outcome of a female patient with comorbid epilepsy and psychogenic nonepileptic seizures confirmed with video-EEG monitoring. *Ann Transl Med*. 2021;9(3):273. DOI:10.21037/atm-20-5423.

11. Musick ST, Farooqi A, Hudson MC, et al. Immediate serial postoperative de novo psychogenic nonepileptic seizures after selective amygdalohippocampectomy. *Interdisciplinary Neurosurgery*. 2021; 25:101202. DOI:10.1016/J.INAT.2021.101202.

12. Parra J, Iriarte J, Kanner AM, Bergen DC. De novo psychogenic nonepileptic seizures after epilepsy surgery. *Epilepsia*. 1998;39(5):474–477. DOI:10.1111/j.1528-1157.1998.tb01408.x.

13. Krahn LE, Rummans TA, Sharbrough FW, et al. Pseudoseizures after epilepsy surgery. *Psychosomatics*. 1995;36(5):487–493. DOI:10.1016/S0033-3182(95)71630-9.

14. Glosser G, Roberts D, Glosser DS. Nonepileptic seizures after resective epilepsy surgery. *Epilepsia*. 1999;40(12):1750–1754. DOI:10.1111/j.1528-1157.1999.tb01593.x.
15. Operto FF, Coppola G, Mazza R, et al. Psychogenic nonepileptic seizures in pediatric population: A review. *Brain Behav*. 2019;9(12):e01406. DOI:10.1002/brb3.1406.
16. Karlov VA, Iliushenko SV. Psychogenic pseudoseizures as psychoneurological problem. *Zhurnal Nevrologii i Psikhatrii im. S. S. Korsakova=S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2020;120(6):162–166. In Russian [Карлов В.А., Илюшенко С.В. Психогенные псевдоэпилептические припадки как общая проблема неврологии и психиатрии. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2020;120(6):162–166]. DOI:10.17116/jnevro2020120061162.
17. Markoula S, Liampas A, Rubboli G, et al. A European questionnaire survey on epilepsy monitoring units' current practice for postoperative psychogenic nonepileptic seizures' detection. *Epilepsy Behav*. 2020;112:107355. DOI:10.1016/j.yebeh.2020.107355.
18. Popkirov S, Asadi-Pooya AA, Duncan R, et al. The aetiology of psychogenic non-epileptic seizures: risk factors and comorbidities. *Epileptic Disord*. 2019;21(6):529–547. DOI:10.1684/epd.2019.1107.
19. Odintsova GV, Aleksandrov MV, Ulitin AY, Koloteva AV. Duration of epilepsy and severity of the disease in neurosurgical patients. *Epilepsy and paroxysmal conditions*. 2018;10(3):44–51. In Russian [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]. DOI:10.17749/2077-8333.2018.10.3.044-051.
20. LaFrance WC Jr, Baker GA, Duncan R, et al. Minimum requirements for the diagnosis of psychogenic nonepileptic seizures: a staged approach: a report from the International League Against Epilepsy Nonepileptic Seizures Task Force. *Epilepsia*. 2013;54(11):2005–2018. DOI:10.1111/epi.12356.
21. Seneviratne U, Reutens D, D'Souza W. Stereotypy of psychogenic nonepileptic seizures: insights from video-EEG monitoring. *Epilepsia*. 2010;51(7):1159–1168. DOI:10.1111/j.1528-1167.2010.02560.x.
22. Odintsova GV, Ermolaeva VD, Samochernykh KA, et al. Comorbid emotional disturbances in drug-resistant epilepsy in neurosurgical patients during the preoperative and postoperative periods. *Translyatsionnaya medicina=Translational Medicine*. 2022;9(6):36–43. In Russian [Одинцова Г.В., Ермолаева В.Д., Самочерных К.А. и др. Скрининговое исследование коморбидных аффективных расстройств у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией в нейрохирургическом стационаре. *Трансляционная медицина*. 2022;9(6):36–43]. DOI:10.18705/2311-4495-2022-9-6-36-43.
23. Madec T, Lagarde S, McGonigal A, et al. Transient cortico-cortical disconnection during psychogenic nonepileptic seizures (PNES). *Epilepsia*. 2020;61(8):e101–e106. DOI:10.1111/epi.16623.
24. Krylov VV, Gusev EI, Guekht AB, et al. The history of surgical treatment of epilepsy in the Russian Federation. *Zhurnal Nevrologii i Psikhatrii im. S. S. Korsakova=S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2016;116(9–2):6–12. In Russian [Крылов В.В., Гусев Е.И., Гехт А.Б. и др. История развития хирургического лечения эпилепсии в Российской Федерации. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. Спецвыпуски. 2016;116(9–2):6–12]. DOI:10.17116/jnevro2016116926-12.

Информация об авторах:

Одинцова Галина Вячеславовна, ведущий научный сотрудник, заведующая НИЛ эпилептологии ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;

Нездоровина Виктория Геннадьевна, заведующая отделением № 2 нейрохирургического отделения № 2 РНХИ им. проф. А. Л. Поленова — филиала ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;

Абрамов Константин Борисович, заместитель главного врача по нейрохирургии ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;

Деньгина Нина Олеговна, лаборант-исследователь НИЛ эпилептологии ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;

Колотева Анна Валерьевна, невролог СПб ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями».

Authors information:

Galina V. Odintsova, Senior Researcher, Head of the Epileptology Laboratory, Almazov National Medical Research Centre;

Viktoria G. Nezdorovina, Head of Department No. 2, Department of Neurosurgery No. 2, Polenov Russian Research Institute of Neurosurgery, Almazov National Medical Research Centre;

Konstantin B. Abramov, Deputy Chief Physician for Neurosurgery, Almazov National Medical Research Centre;

Nina O. Dengina, Research Assistant, Epileptology Laboratory, Almazov National Medical Research Centre;

Anna V. Koloteva, Neurologist, Center for Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases.