

УДК 616.94-053.2/.5-008-07-08-037.72

І. М. ЯЧНИК, Н. П. КАРПЕНКО, Р. В. РЕГОТУН, О. В. МЕТЛЕНКО, Є. Л. МАРКІН, Є. А. ЛИСЕНКО, В. В. ДЕМИДІВ

/Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, Київ, Україна
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ, Україна
Національна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ», Київ, Україна/

Епілепсія у хірургічних пацієнтів та анестезіологічний супровід

Резюме

У статті висвітлено питання етіології та патогенезу епілепсії при наданні клініко-діагностичної допомоги дітям і дорослим. З огляду на високі ризики для життя пацієнтів клініцист має володіти питаннями класифікації типу епілептичного нападу, визначення типу епілепсії, навичками надання допомоги хворим на цю патологію, активно застосовувати ад'ювантне лікування для досягнення максимального протисудомного ефекту.

Ключові слова: епілепсія, класифікація, судомні, ад'ювантне лікування, хірургічна допомога

Середні показники захворюваності на епілепсію наприкінці ХХ сторіччя становили 47,4 на 100 тис. населення і в країнах Європи та США склали 40–70 випадків на 100 тис. населення. Середня захворюваність у чоловіків та жінок становить 50,7 та 46,2 на 100 тис. населення відповідно. В Україні на 2018 рік було зареєстровано 52 483 хворих на епілепсію (0,12 % від загальної кількості населення), що відповідає рівню захворюваності 123,7 на 100 тис. населення. А у 2020 році вже 100000 людей із цієї хворобою. З майже 810 млн. людей, що живуть у Європі – 6 млн. страждають на епілепсію, з них 2 млн. – діти. В НДСЛ «ОХМАТДИТ» проводиться до 10000 оперативних втручати на рік, із них не менше ніж 5 – 7 % дітей перенесли судомні пароксизми в анамнезі [1, 2].

Мета – практичне застосування знань етіології та патогенезу епілепсії при наданні клініко-діагностичної допомоги дітям і дорослим.

Матеріал і методи дослідження

У Давній Греції була заборона на аутопсію, в зв'язку з чим лікарі мали доволі поверхневі уявлення з анатомії і фізіології людини. Також у ті часи існували дві різні школи, які відрізнялися між собою – коська та кнідська. Кнідська мала на меті вилікувати той чи інший симптом. Коська школа, до якої належав Гіпократ, намагалася знайти причину захворювання. Лікування складалося із спостереження за хворим, створення такого режиму, при якому організм сам би здолав захворювання. Звідси й один із основоположних принципів навчання «Не нашкодуй» (лат. *Noli nocere*). Історично вивчення судом бере свій початок з часів великого лікаря, великого хірурга Гіпократа. Він писав: «Фебрильні судомні найчастіше виникають у дітей перших 7 років життя і рідше – у дітей старшого віку» [3]. Причинами епілепсії та епілептичних нападів можуть бути гострі і хронічні інтоксикації, судинні мальформації, осередки ішемії,

інфекції (герпетична інфекція у недоношених дітей), травми мозку (особливо на інфекційному фоні), гематоми, пухлини, пошкодження плода у внутрішньоутробному періоді і під час пологів, патологічна спадковість, спадкова схильність, метаболічні імунні розлади.

Етіопатогенез епілептичних нападів (ЕН). Установлено, що в основі виникнення епілептичних нападів лежить механізм, носієм якого є популяція нейронів, що мають особливі патофізіологічні властивості. Це так звані епілептичні нейрони, які в своїй сукупності утворюють епілептичний осередок. Основною властивістю цих нейронів є пароксизмально деполяризаційне зрушення мембранного потенціалу і пов'язана з цим тенденція до їх спонтанного збудження. В генерації та поширенні збудження грають роль і нейротрансмітери: глутаматергічні – збуджувальні і ГАМКергічні інгібувальні системи.

Епілепсія – це захворювання нейрональної мережі, що характеризується повторюваними нападами і визначається наявністю будь-якого з таких станів:

- 1) не менше двох неспровокованих (або рефлексорних) нападів, які відбуваються з інтервалом більш ніж 24 години;
- 2) один неспровокований (або рефлексорний) напад і ймовірність наступних відповідно до загального ризику рецидиву (принаймні 60 %) після двох неспровокованих нападів протягом подальших 10 років;
- 3) діагноз синдрому епілепсії.

У 2005 році розроблено так звану п'ятивимірну, орієнтовану на пацієнта класифікацію епілепсії, згідно з якою діагностика ґрунтувалась на визначенні:

- 1) епілептогенного осередку;
- 2) типу нападу;
- 3) етіології;
- 4) частоти нападів;
- 5) супутньої патології або даних додаткових методів дослідження.

Класифікація: А. За локалізацією.

1. Локалізаційно обумовлена (фокальна) епілепсія і епілептичні синдроми.

2. Генералізована епілепсія та епілептичні синдроми.

Б. За походженням.

1. Ідіопатичні (спадково детерміновані).

2. Симптоматичні (вторинні, коли точно відома причина появи).

3. Криптогенні (на тлі органічного ураження мозку, але причина точно не відома).

Базова класифікація епілептичних нападів ILAE, 2017 (базова версія):

1. Вогнищевий початок; а) з усвідомленням; б) з порушенням усвідомлення; в) моторний початок; г) немоторний початок; д) від вогнищевих до білатеральних тоніко-клонічних;

2. Генералізований початок; I) моторні; а) тоніко-клонічні; б) інші моторні; II) немоторні (абсанс);

3. Невідомий початок; I) моторні; а) тоніко-клонічні; б) інші моторні; II) немоторні (абсанс); III) неваліфіковані.

Розширена класифікація епілептичних нападів ILAE, 2017 (розширена версія):

1. Вогнищевий початок; а) з усвідомленням; б) з порушенням усвідомлення; в) моторний початок (автоматизми, атонічні, клонічні, епілептичні спазми, гіперкінетичні, міоклонічні, тонічні; г) немоторний початок (вегетативні, припинення діяльності, когнітивні, емоційні, сенсорні); д) від вогнищевих до білатеральних тоніко-клонічних;

2. Генералізований початок; I) моторні (тоніко-клонічні, клонічні, тонічні, міоклонічні, міоклоно-тоніко-клонічні, міоклоно-атонічні, атонічні, епілептичні спазми); II) немоторні (абсанс) (типів, атипів, міоклонічні, міоклонія повік); 3. Невідомий початок; I) моторні; а) тоніко-клонічні; б) інші моторні; II) немоторні (абсанс); III) неваліфіковані.

Для коректної класифікації епілепсії клініцист має починати з класифікації типу ЕН. Наступний крок – визначення типу епілепсії, здебільшого на цьому етапі може бути встановлений діагноз специфічного епілептичного синдрому. Виглядає це так: тип епілептичного нападу, визначення типу епілепсії та епілептичного синдрому.

Рамкова класифікація епілепсій. Коморбідність. Тип нападу; I) 3 вогнищевим початком; II) 3 генералізованим початком; III) 3 невідомим початком. Етіологія: а) структурна; б) генетична; в) інфекційна; г) метаболічна; д) імунна; е) невідома. Тип епілепсії: I) вогнищевий; II) генералізований; III) поєднаний (генералізований і вогнищевий); IV) невідомий. Епілептичний синдром [4].

Генетична епілепсія. Концепція генетичної епілепсії полягає в тому, що вона є безпосереднім результатом відомого або ймовірного генетичного дефекту, при якому напади – ядро хвороби. Епілепсії з генетичною етіологією дуже різноманітні, здебільшого основні гени ще не ідентифіковані. Адаже генетичний дефект не виключає впливу зовнішніх чинників. Поняття «генетичний» не завжди означає «спадковий», оскільки часто виникають мутації *de novo*. В групі генералізованих епілепсій добре відома підгрупа ідіопатичних генералізованих епілепсій (ІГЕ). ILAE вирішила залишити цю назву (ІГЕ) для чотирьох синдромів – дитяча

абсансна епілепсія, юнацька абсансна епілепсія, юнацька міоклонічна епілепсія та епілепсія з ізольованими генералізованими тоніко-клонічними нападами.

Інфекційна епілепсія. Одна з найпоширеніших за етіологією у світі епілепсій, виникає через дію відомої інфекції, при якій ЕН є ядром захворювання – менінгіту, енцефаліту (герпес 1-го і 6-го типів, цитомегаловірус, кір, паротит, краснуха тощо), малярії, туберкульозу, СНІДу, нейроцистоцеркозу, токсоплазмозу, нейробореліозу, підгострого склерозуючого паненцефаліту). Часом такі інфекції мають структурне підтвердження. Відокремлення етіології вкрай важливе для етіотропного лікування, тому що напади в гострому періоді інфекцій не вважають епілепсією.

Метаболічна епілепсія. В разі її виникнення наявний чіткий метаболічний стан, генетично зумовлений (дефіцит транспортера глюкози 1 з абсансами (GLUT – 1), міоклонічними, міоклонічно-атонічними і фокальними нападами, мітохондріальні розлади – MELAS, MERRF тощо).

Імунна епілепсія. Результат імунного захворювання з ознаками запалення центральної нервової системи, при якому ЕН є ядром хвороби, наприклад, синдром Расмуссена, енцефаліт з антитілами до NMDA-рецепторів, лімбічний енцефаліт з антитілами до потенціалозалежних калієвих каналів.

Епілепсія невідомої етіології. Ступінь виявлення причини хвороби залежить від рівня обстеження, доступного пацієнту, що, своєю чергою, пов'язане з рівнем надання медичної допомоги в різних країнах.

Коморбідність. Натепер маємо великий масив інформації про супутні розлади при епілепсії, такі як проблеми навчання, поведінки і психологічні розлади. Згадані порушення суттєво відрізняються за ступенем тяжкості – від незначних труднощів у навчанні та психологічних змін до тяжких психіатричних захворювань, а саме розладів аутистичного спектра і депресії, що призводять до психосоціальних проблем. У разі тяжких форм епілепсії може виникати складний діапазон супутніх захворювань: моторні порушення (церебральний параліч), порушення функції ходи і координації рухів, розлади сну, захворювання системи травлення тощо. На кожному етапі діагностики епілепсії та розвитку захворювання, крім етіології, треба брати до уваги наявність супутньої патології, що дасть змогу запропонувати адекватну корекцію.

Відповідність старих і нових термінів в описі нападів. Старі терміни (класифікація ILAE, 1981) та нові терміни (класифікація ILAE, 2017): абсанс – генералізований абсанс; атонічний – генералізований/фокальний/із невідомим початком атонічний; аура – фокальний без порушення усвідомлення; вторинно-генералізований – фокальний із переходом у двобічний тоніко-клонічний; геластичний – фокальний (без порушення усвідомлення або з порушенням усвідомлення) емоційний; Джексонівський – фокальний моторний з усвідомленням; діалектичний – фокальний із порушенням усвідомлення; інфантильні спазми – генералізовані/фокальні/з невідомим початком епілептичні спазми; міоклонічний – генералізований/фокальний/міоклонічний; скро-невий, лобовий та інші напади – фокальний; психомоторний – фокальний із порушенням усвідомлення; простий парціальний

– фокальний з усвідомленням; складний парціальний – фокальний з порушенням усвідомлення; Grand mal – генералізований тоніко-клонічний/фокальний з еволюцією в білатеральний тоніко-клонічний/тоніко-клонічний із невідомим початком; Petit mal – генералізований абсанс.

Епілептична реакція – пароксизмальний стан, що виникає у відповідь на екзогенний вплив (сильний больовий подразник, висока температура, алкогольна інтоксикація або абстиненція, гіпоксія, електросудомна або інсулінокоматозна терапія тощо) при відсутності патологічних змін в неврологічному статусі та на ЕЕГ в спокої. Особливої уваги серед епілептичних реакцій вимагають фебрильні судоми – генералізовані тоніко-клонічні або тонічні напади, що розвиваються на тлі підвищеної температури, у дітей від 3-місячного до 5-річного віку. Частота виникнення фебрильних судом у різних популяціях людей становить від 3–5 % до 8–14 %. Виділяють прості і складні фебрильні судоми. Прості фебрильні судоми – це поодинокі епізоди генералізованих тоніко-клонічних пароксизмів тривалістю не більше 15 хвилин. Складні фебрильні судоми – це фокальні (вогнищеві) напади тривалістю понад 15 хвилин, що повторюються протягом доби. Переважаючими є прості, які складають 80–90 % з усіх фебрильних судом. Фебрильні судоми в 95–96 % випадків самостійно, без лікування, зникають після 5 років. З решти 4–5 % випадків найчастіше в епілепсію трансформуються складні фебрильні судоми.

Лікування. В разі епілептичного нападу слід надавати домедичну допомогу.

1. Підтримайте хворого при падінні й опустіть його на підлогу; 2. Аби уникнути травмувань хворого, приберіть предмети довкола нього; 3. Не намагайтеся силоміць припинити судомні рухи хворого, щоб не травмувати його. Сядьте поряд із хворим, підтримуючи його голову; 5. Якщо рот хворого трохи відкритий, спробуйте покласти йому між зубами шматок тканини (хустка, светр тощо). Якщо щелепи стиснуті, намагайтеся відкрити хворому рот; 6. Після завершення судом поверніть хворого на бік, щоб уникнути западання язика; 7. Якщо одразу після припинення нападу хворий намагається встати й почати ходити, дозвольте йому самостійно підвестися та міцно притримуючи хворого (якщо тривають нечасті судоми), пройдіть з ним.

Показання для госпіталізації: тривалість нападу більше ніж 10 хвилин, серійні напади, повторення епілептичних нападів протягом доби, порушення вітальних функцій під час нападу або травмування пацієнта, тривале (більше 10 хвилин) порушення психічних функцій або вогнищева неврологічна симптоматика після нападу, вагітність, епілептичний статус.

Лікувальні дії. З'ясування обставин виникнення нападу чи епілептичного статусу. Фіксація тривалості нападу. Анамнез захворювання (наявність попередніх нападів, історія епілепсії, попередній прийом протиепілептичних препаратів (ПЕП)) [2, 5].

Фізикальне обстеження пацієнта

1. Оцінка кардіореспіраторної функції.
 2. Визначення рівня глюкози у крові експрес-методом.
 3. ЕКГ – для діагностики значимих порушень ритму серця.
- Бригада невідкладної допомоги проводить лише заходи,

спрямовані на переривання актуального нападу та загальні реанімаційні заходи (за потреби). Лікування при епілепсії (призначення ПЕП) проводять лише за призначенням спеціаліста або у спеціалізованих закладах охорони здоров'я.

Медикаментозне лікування. Забезпечення прохідності дихальних шляхів. Призначення кисню (за потреби). Проведення загальних реанімаційних заходів (за потреби).

У разі тривалості нападу до 10 хвилин вводять:

I етап. 1. Діазепам: дорослим внутрішньовенно у дозі 5–10 мг на 1 кг ваги; дітям – доза 0,3 мг на 1 кг ваги (у дітей досить ефективною є ректальна форма препарату). 2. Замість діазепаму використовують лоразепам у дозі 2 мг внутрішньовенно (дорослі: 0,05–0,1 мг/кг; діти – по 4 мг одноразово). 3. Одразу після діазепаму або лоразепаму внутрішньовенно вводиться фенітоїн: дорослим 18 мг/кг ваги; дітям 10–15 мг/кг ваги (максимальний ефект настає через 20–30 хвилин після введення).

II етап. Фенобарбітал: дорослим внутрішньовенно у дозі 10 мг на 1 кг ваги; дітям 4–6 мг/кг на 1 кг ваги. При цьому слід враховувати можливий розвиток депресії дихання, седативного ефекту, аритмії, падіння артеріального тиску, швидку дію препарату та тривалий період напіввиведення із організму.

III етап. У випадку продовження нападів в умовах відділення інтенсивної терапії необхідна інтубація хворого, проведення штучної вентиляції легень та введення внутрішньовенно тіопенталу натрію у дозі 2 мг/кг/год інфузоматом або 7 мг/кг болюсно.

Основні принципи лікування епілепсії. До основних принципів лікування епілепсії й епілептичних синдромів відносять: індивідуальність, комплексність, безперервність, тривалість, спадкоємність. До основних груп ПЕП належать: 1. Карбамазепіни – доза 10–20 мг/кг/добу; 2. Вальпроати – доза 20–30 мг/кг/добу; 3. Сукциніміди – доза 15–20 мг/кг/добу; 4. Топірамат – доза 3–6 мг/кг/добу; 5. Ламотриджин – доза 1–5 мг/кг/добу; 6. Габапентин – доза 5–10–30 мг/кг/добу; 7. Бензодіазепіни – доза 0,03–0,1 мг/кг/добу; 8. Барбітурати – доза 2–4 мг/кг/добу; 9. Гідантоїни – доза 5–7 мг/кг/добу.

Висновки

З огляду на високі ризики для життя пацієнтів, у яких виникли судоми, треба вчасно і вміло надавати їм кваліфіковану допомогу на місцях, чи це на вулиці, чи в хірургічному відділенні, долучати до пошуку етіології сучасний діагностичний спектр, активно застосовувати ад'ювантне лікування для досягнення максимального протисудомного ефекту. Використання в сучасному медичному світі агресивних методів хірургії (трансплантологія, онкологія, торакоабдомінальна та реконструктивна хірургія, пластична хірургія, гінекологія, ортопедія, хірургія новонароджених, методи лікування тяжких пацієнтів в інтенсивній терапії тощо) потребує не тільки високого рівня знеболювання, а й реверберації патологічного збудження в пред-, інтра- та постопераційному періоді.

Додаткова інформація. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Список використаної літератури

1. Інтенсивна терапія в педіатрії / Г. І. Белебезьєв, А. В. Біляєв, М. Б. Дмитрієва [та ін.]. – К., 2008. – С. 386–404.
2. Pharmacological and Therapeutic Approaches in the Treatment of Epilepsy / Ghosh, Shampa; Sinha, Jitendra Kumar; Khan, Tarab; Devaraju, Kuramkote Shivanna; Singh, Prabhakar, Vaibhav, Kumar; Gaur, Pankaj // Biomedicines. – 2021. – Vol. 9(5). – P.470.

3. Magiorkinis E. Hallmarks in the history of epilepsy: epilepsy in antiquity / E. Magiorkinis, K. Sidiropoulou, A. Diamantidis // Epilepsy & Behavior. – 2010. – Vol. 17 (1). – P. 103–108.
4. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology / R. S. Fisher [et al.] // Epilepsia. – 2017. – Vol. 58(4). – P. 522–530.
5. National Clinical Guideline Centre. The Epilepsies: The diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care. – 2013 – P. 21–28.

Резюме

Эпилепсия у хирургических пациентов и анестезиологическое сопровождение

И. М. Ячник, Н. П. Карпенко, Р. В. Реготун, А. В. Метленко, Е. Л. Маркин, Е. А. Лысенко, В. В. Демьидив

Национальный университет здравоохранения Украины имени П. Л. Шупика, Киев, Украина

Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев, Украина

Национальная детская специализированная больница «ОХМАТДИТ», Киев, Украина

В статье отражены вопросы этиологии и патогенеза эпилепсии при оказании клинико-диагностической помощи детям и взрослым. Учитывая высокие риски для жизни пациентов, клиницист должен владеть вопросами классификации типа эпилептического приступа, определения типа эпилепсии, навыками оказания помощи больным этой патологией, активно применять адьювантное лечение для достижения максимального противосудорожного эффекта.

Ключевые слова: эпилепсия, классификация, судороги, адьювантное лечение, хирургическая помощь

Summary

Epilepsy in surgical patients and anesthetic support

I. M. Yachnyk, N. P. Karpenko, R. V. Regotun, O. V. Metlenko, E. L. Markin, E. A. Lysenko, V. V. Demydiv

P. L. Shupyk National University of Health Care of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

National Childrens Specialized Hospital «OKHMATDYT», Kyiv, Ukraine

The article covers the issue of etiology and pathogenesis of epilepsy when providing clinical and diagnostic assistance to children and adults. In view of the high risks to the life of patients, the clinician should be familiar with the issues of classification of the type of epileptic attack, definition of the type of epilepsy, skills of providing assistance to patients with this pathology, actively apply adjuvant treatment to achieve the maximum anticonvulsant effect.

Key words: epilepsy, classification, convulsions, adjuvant treatment, surgical assistance