Для коментарів чи іншого зворотного зв'язку заповніть форму:
форма зворотного зв'язку щодо цієї версії настанови

Версія цього документу для друку: http://guidelines.moz.gov.ua/documents/2918?id=ebm00673&format=pdf

Настанови на засадах доказової медицини.
Створені DUODECIM Medical Publications, Ltd.

Настанова 00673. Лікування гострих судом у дітей

Коментар експерта. В Україні наявні медико-технологічні документи за темою Інтегроване ведення хвороб дитячого віку http://mtd.dec.gov.ua/index.php/uk/haluzevi-standarty-ta-klinichni-nastanovy/item/68-intehrovane-vedennia-khvorob-dytiachoho-viku

Автори: Kai Eriksson, Eija Gaily
Редактор оригінального тексту: Sari Atula
Дата останнього оновлення: 2016-11-29

Основні положення

- Судоми з втратою свідомості у дітей — найнебезпечніші та потребують невідкладного лікування. Більшість нападів зазвичай короткотривалі (менше 4 хв) та закінчуються самостійно.
- Якщо судомний напад не закінчується самостійно через декілька хвилин або повторюється до того, як відновиться свідомість після попереднього — необхідне введення препаратів першої допомоги.
- Тривалий епілептичний напад — це стан, який загрожує життю, тому вимагає проведення невідкладних заходів. Напад, що триває більше 5 хвилин, розцінюється як загроза виникнення епілептичного статусу.
- Основним у лікуванні є підтримання вітальних функцій, припинення судомного нападу шляхом введення препаратів першої допомоги, та пошук причини судом для проведення етіотропного лікування (наприклад, інфекції центральної нервової системи)
- Всі діти, які перенесли судомні напади, потребують подальшого дообстеження. За виключенням фебрильних судом (при гарячці вище 38,5°C) у дітей віком від 6 місяців до 6 років за умови, що в

близьких родичів були фебрильні судоми в анамнезі. Але при повторенні судомних нападів під час одного епізоду гарячки навіть ці діти потребують дообстеження. Див. також пункт [настанова 00674|Фебрильні судоми].

- Якщо судоми тривають більше 30 хвилин, смертність та ризик інвалідизації зростає в рази.
- Див. також [настанова 00675|Епілепсія у дітей] епілепсія у дітей.

Перша допомога при судомних нападах

Вітальні функції

- Підтримання вітальних функцій включає: відновлення прохідності дихальних шляхів (за допомогою відсмоктувача або повітровода), положення на боку, оксигенотерапія через маску
- Вимірювання артеріального тиску, пульсу, сатурації (SpO_2), визначення рівня глюкози в крові

Зниження температури тіла

- Звільнити від теплого одягу не використовувати фізичних методів охолодження
- Давати звичайні антипіретики [настанова 00674|Фебрильні судоми] для зниження температури тіла тільки після призначення антиконвульсантів (див. нижче).

Налагодження венозного доступу

- Встановити внутрішньовенний катетер, якщо це можна легко зробити. Зробити забір крові для визначення рівня глюкози та електролітів.
- Препарати призначаються також ректально та букально; див. нижче.
- Для внутрішньовенних інфузій використовуйте фізіологічний розчин натрію хлориду, а не глюкози (крім випадків гіпоглікемії у дитини) або розчин Рінгера.
- Уникати введення надлишкової кількості рідини. Безпечною є інфузія зі швидкістю 0,1 мл/кг/хв.

Препарати

Бензодіазепіни

- Як ректальні форми діазепаму, так і букальні форми мідазоламу [доказ 06123|B] можна використовувати в якості препаратів першої допомоги [джерело|R1], до того як налагоджено венозний доступ.

  Коментар експерта. Лікарський засіб діазепам у формі для ректального застосування станом на 03.06.2019 в Україні не зареєстрований. Лікарський засіб мідазолам станом на 03.06.2019 в Україні не зареєстрований.

- Разові дози ректального діазепаму:
  - 5 мг для дітей з вагою < 15 кг (у віці 0–3 роки) та 10 мг для дітей з вагою > 15 кг (у віці старше 3 років).
  - Терапевтична концентрація в сироватці крові досягається вже через 5 хв після ректального введення розчину діазепаму. Категорично не рекомендують використовувати супозиторії в зв'язку з поганим всмоктуванням.
- Для дозування букальних форм мідазоламу див. таблицю [табл.|T1].
- Якщо не налагоджено венозний доступ, можна повторити ректальне або букальне введення препарату.
- Зразу після налагодження венозного доступу продовжується введення препаратів швидкої допомоги, а саме бензодіазепіну у вигляді розчину для внутрішньовенного введення (лоразепам, діазепам або клоназепам)
  - Разова доза лоразепаму та клоназепаму внутрішньовенно становить 0,1 мг/кл, максимальна разова доза — 4мг.
    - Перевага вище вказаних препаратів у порівнянні з діазепамом — це більша тривалість дії.
    - Препарати для внутрішньовенного введення також можуть вводитись в пряму кишку в тій же дозі.
  - Разова доза діазепаму становить 0,3 мг/кг, максимальна разова доза — 10 мг.
    - Максимальна кумульована доза (враховуючи ректальне та внутрішньовенне введення) становить 1 мг/кг аж до 20 мг, тобто 20 мг.

  Коментар експерта. Лікарські засоби лоразепам та клоназепам у формі для внутрішньовенного застосування станом на 03.06.2019 в

Україні не зареєстровані.

- Не забувайте, що всі бензодіазепіни можуть пригнічувати дихання. Вони повинні вводитись повільно протягом 2–3 хв. Потрібно бути готовим до проведення штучної вентиляції легень.

Таблиця T1. **Букальні дози мідазоламу**

Маса тіла (вік)	Доза мг
5–10 кг (6–12 місяців)	2,5 мг
11–20 кг (1–4 роки)	5 мг
21–40 кг (5–9 років)	7,5 мг
> 40 кг (> 10 років)	10 мг

Лабораторні обстеження та інші невідкладні маніпуляції

- Визначення та корекція рівня глюкози в крові
  - Якщо у дитини виявлено гіпоглікемію (глюкоза крові нижче 4 ммоль/л), потрібно внутрішньовенно ввести 10% розчин глюкози приблизно 2 мл/кг протягом 3–4 хвилин. Контролювати рівень глюкози крові.
- Лабораторні аналізи
  - СРБ, натрій, калій, глюкоза крові, гемоглобін, лейкоцити, кальцій, гази крові (Аструп). Пацієнта потрібно доставити в стаціонар не чекаючи результатів аналізів.
- Гіпокальціємія
  - Якщо ви підозрюєте гіпокаліємію у пацієнта, можна ввести 10% розчин глюконату кальцію внутрішньовенно у дозі 0,5 мл/кг протягом 5 хвилин після забору крові для визначення рівня кальцію в плазмі. Необхідно завжди проводити моніторинг ЕКГ під час інфузії препаратів кальцію.
- Одразу після госпіталізації в стаціонар починати обстеження для виявлення причини судом у дитини (наприклад, інфекції центральної нервової системи, підвищений внутрішньочерепний тиск).

Лікування тривалих судомних нападів

- Якщо судоми продовжуються не зважаючи на введення максимальних доз бензодіазепінів, нормалізацію температури тіла, корекцію гіпоглікемії та гіпокальціємії, потрібно переходити до внутрішньовенного введення препаратів другої лінії:
    - *Фосфенітоїн* (Pro-Epanutin®) — це проліки фенітоїну. Розчин містить 75 мг/мл фосфенітоїну, що являється еквівалентом 50 мг/мл фенітоїну (ФЕ — еквівалент фенітоїну).
        - Навантажувальна доза становить 25–30 мг/кг за фенітоїном (= 17–20 мг/кг ФЕ), а швидкість інфузії 3–4,5 мг/кг/хв (= 2–3 мг/кг/хв ФЕ), максимально 225 мг/хв. Для вибору дозування та швидкості інфузії дивись таблицю [табл.|T2].
        - Препарат також може призначатись у вигляді внутрішньом'язової ін'єкції (не більше ніж 10 мл за одне введення); терапевтична концентрація досягається через 30 хв після введення. Препарат підходить для дітей всіх вікових категорій та новонароджених.
        - Необхідно проводити моніторинг ЕКГ протягом інфузії препарату в зв'язку з високим ризиком виникнення аритмій.

      Коментар експерта. Лікарський засіб фосфенітоїн станом на 03.06.2019 в Україні не зареєстрований.
    - Якщо фосфенітоїн протипоказаний, альтернативою може бути внутрішньовенне введення *фенобарбітону*. Навантажувальна доза становить 15 мг/кг (максимальна разова доза — 500 мг), вводиться повільно внутрішньовенно зі швидкістю 30 мг/хв (максимальна швидкість 100 мг/хв).

      Коментар експерта. Фенобарбітон - торговельна назва лікарського засобу з міжнародною непатентованою назвою фенобарбітал. Лікарський засіб фенобарбітал у формі для внутрішньовенного застосування станом на 03.06.2019 в Україні не зареєстрований.
- Якщо судомний напад триває більше 30 хвилин — високий ризик набряку головного мозку. Для запобігання потрібно вжити наступних заходів:

- обмежити введення рідини (не більше ніж 75% від базової потреби)
- не вводити гіпотонічні розчини
- введення фуросеміду 1 мг/кг внутрішньовенно
- пацієнт в припіднятому положенні (на 30 градусів).

- Проводячи вище вказані заходи, потрібно організовувати переведення пацієнта у відділення інтенсивної терапії.
  - Судомний напад тривалістю більше 1–2 годин може призвести до незворотного пошкодження головного мозку та є показанням для проведення невідкладних заходів інтенсивної терапії (зазвичай введення в наркоз за допомогою тіопенталу)

Таблиця Т2. **Pro-Epanutin ® навантажувальна доза**

Маса тіла (заокруглювати до більшого)	Фосфенітоїн 22,5 мг/кг	Pro-Epanutin® 75 мг/мл	Розчин натрію хлориду 0,9 % або глюкози 5%	Об'єм розведеного препарату	Швидкість інфузії	Приблизна тривалість інфузії
5 кг	112,5 мг	1,5 мл	6 мл	7,5 мл	65 мл/год	7,5 хв
7,5 кг	187,5 мг	2,5 мл	10мл	12,5 мл	100мл/год	7,5 хв
10 кг	225 мг	3 мл	12мл	15 мл	140мл/год	6,5 хв
12,5 кг	300 мг	4мл	16мл	20 мл	195мл/год	6,5 хв
15 кг	337,5 мг	4,5 мл	18мл	22,5мл	230мл/год	6 хв
17,5 кг	412,5 мг	5,5 мл	22мл	27,5 мл	285мл/год	6 хв
20 кг	450 мг	6 мл	6мл	12 мл	125мл/год	6 хв
25 кг	562,5 мг	7,5 мл	7,5 мл	15 мл	150мл/год	6 хв
30 кг	675 мг	9 мл	9 мл	18 мл	185мл/год	6 хв
35 кг	787,5 мг	10,5 мл	10,5 мл	21 мл	210мл/год	6 хв
40 кг	900 мг	12 мл	12мл	24 мл	250мл/год	6 хв
45 кг	1 012,5 мг	13,5 мл	13,5 мл	27 мл	280мл/год	6 хв
= 50 кг	1 125 мг	15 мл	15мл	30 мл	320мл/год	6 хв
	Максимальна доза 1 125 мг			Концентрація < 20 кг 15 мг/мл, > 20 кг 37,5 мг/мл	Максимальна швидкість інфузії 4,5 мг/кг/хв	

Транспортування в стаціонар

- Після тривалого нападу або якщо судомний напад не припиняється після застосування всіх вище перечислених заходів — негайно транспортуйте пацієнта в супроводі кваліфікового фахівця, бажано лікаря, до найближчого педіатричного стаціонару з можливістю проведення інтенсивної терапії.
    - Щоб звести до мінімуму ризик аспірації, пацієнта потрібно транспортувати в положенні на боку. Необхідно проводити моніторинг життєвих функцій.
    - Під час транспортування повинна бути можливість для проведення санації дихальних шляхів, додаткового підключення кисню, штучної вентиляції легень та наявність необхідних препаратів.
- Необхідна екстрена госпіталізація для дообстеження та подальшого спостереження в стаціонарі навіть після короткого нападу судом, що виникли вперше.

Подальше обстеження

- Після першого судомного нападу дитячий невролог або педіатр обстежує дитину, щоб визначити причину судом та спланувати подальшу профілактику повторних нападів. Єдиним виключенням з правил є типові фебрильні судоми [настанова 00674|Фебрильні судоми]. В такому випадку достатньо інструкцій щодо препаратів швидкої допомоги. Якщо фебрильні судоми повторюються, потрібно провести дообстеження.
- Також абсанси, епізоди порушення свідомості, судомні напади без втрати свідомості та напади з міоклонічними посмикуваннями вимагають негайного обстеження та лікування, якщо вони тривалі або в дитини спостерігаються інші симптоми, що можуть свідчити, наприклад, про інфекцію. Потрібно без зволікань починати обстеження для виявлення причини короткочасних судом, навіть якщо загальний стан дитини задовільний.
- Якщо відомо, що дитина хворіє епілепсією та перенесла типовий для неї короткочасний судомний напад, її можна відпустити додому, за умови, що стан повністю відновився після судомного нападу. В іншому випадку дитину потрібно екстрено госпіталізувати в стаціонар для подальшого дообстеження.

- Перш ніж відпускати дитину додому після судомного нападу, потрібно виключити такі серйозні захворювання як менінгіт, енцефаліт та системні захворювання.
    - Необхідне досить тривале спостереження після судом, об'єктивне обстеження та, якщо потрібно, лабораторні аналізи.
    - Бактеріальний менінгіт може бути причиною не менше ніж в 17% випадків тривалих судом, асоційованих з гарячкою у дітей [джерело|R2].

Пов'язані ресурси

- Кокранівські огляди [пов'язані 00234|Treatment of acute seizu…]
- Інші огляди доказових даних [пов'язані 00234|Treatment of acute seizu…]

Джерела інформації

R1. McIntyre J, Robertson S, Norris E, et al. Safety and efficacy of buccal midazolam versus rectal diazepam for emergency treatment of seizures in children: a randomised controlled trial. Lancet 2005 Jul 16-22;366(9481):205-10 [PubmedID|16023510]

R2. Chin RF, Neville BG, Scott RC. Meningitis is a common cause of convulsive status epilepticus with fever. Arch Dis Child 2005 Jan;90(1):66-9 [PubmedID|15613516]

Настанови

- Настанова 00674. Фебрильні судоми.
- Настанова 00675. Епілепсія у дітей.

Доказові огляди Duodecim

- Доказовий огляд 06123. Drug management for acute tonic-clonic convulsions in children.
  Дата оновлення: 2018-03-07
  Рівень доказовості: B
  Резюме: Intravenous (iv.) lorazepam appears to be as effective as iv. diazepam and with fewer adverse events in the treatment of acute tonic-clonic convulsions in children. Buccal midazolam appears to control seizures better than rectal diazepam.

Авторські права на оригінальні тексти належать Duodecim Medical Publications, Ltd.
Авторські права на додані коментарі експертів належать МОЗ України.
Published by arrangement with Duodecim Medical Publications Ltd., an imprint of Duodecim Medical Publications Ltd., Kaivokatu 10A, 00100 Helsinki, Finland.

Ідентифікатор: ebm00673 Ключ сортування: 029.010 Тип: EBM Guidelines

Дата оновлення англомовного оригіналу: 2016-11-29

Автор(и): Kai ErikssonEija Gaily Редактор(и): Sari Atula Видавець: Duodecim Medical Publications Ltd
Власник авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

Навігаційні категорії
EBM Guidelines Paediatrics Neurology

Ключові слова індексу
mesh: childhood convulsions mesh: childhood epilepsy mesh: child mesh: Epilepsy, Generalized mesh: Status Epilepticus Seizures mesh: Diazepam mesh: Acetaminophen mesh: Phenobarbital mesh: Lorazepam mesh: analgesics, non-narcotic mesh: shool-aged mesh: Seizures, Febrile mesh: Glucose mesh: Clonazepam mesh: Infant mesh: diazepam rectiole mesh: Hypocalcemia mesh: child, preschool mesh: Transportation of Patients mesh: benzodiazepines mesh: loading dose mesh: Brain Edema mesh: Furosemide mesh: Calcium Gluconate mesh: fosfenytoin mesh: Phenytoin mesh: Emergency Treatment mesh: Hypoglycemia mesh: Blood Glucose icpc-2: N07 icpc-2: N88 speciality: Neurology speciality: Paediatrics