

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О.БОГОМОЛЬЦЯ**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до практичних занять для студентів

**Вибіркова дисципліна ВБ 6.3
Напрямок підготовки
Спеціальність
Кафедра**

**Невідкладні стани в педіатрії
галузь знань 22 «Охорона здоров'я»
222 «Медицина»
Педіатрії №2**

Затверджено на засіданні кафедри від 26.08.2024, протокол №1

Розглянуто та затверджено: ЦМК з педіатричних дисциплін

від 29.08.2024, протокол № 1

Тема заняття № 9. Гіпертермічний та судомний синдроми у дітей.

Поняття гарячки, гіпертермія. Причини гіпертермічного синдрому у дітей, «біла» та «рожева» гіпертермія. Невідкладна допомога на догоспітальному та госпітальному етапах. Судомний синдром: найчастіші причини виникнення у дітей різного віку, алгоритм дій з невідкладної допомоги а разі судом різної етіології.

Компетенції.

Студент повинен *знати*:

– Предметну галузь педіатрії (профілактика, діагностика та лікування захворювань у дітей різного віку) та розуміти професійну діяльність (ЗК4): **причини, механізми розвитку, діагностику та надання допомоги дітям різного віку з гіпертермією та судомою.**

вміти:

- Збирати дані про скарги пацієнта, анамнез хвороби, анамнез життя за стандартною схемою опитування хворого, за встановленими алгоритмами проводити та оцінювати результати фізикального обстеження дітей різного віку (ПРН1), **з захворюваннями, які перебігають з лихоманкою та судомою.**
- Оцінювати інформацію щодо діагнозу, застосовуючи стандартну процедуру на підставі результатів лабораторних і інструментальних досліджень дітей різного віку. (ПРН2)
- Виділяти провідний клінічний симптом або синдром. Встановлювати найбільш вірогідний або синдромний діагноз захворювання. Призначати лабораторне та/або інструментальне обстеження хворої дитини. Здійснювати диференційну діагностику захворювань у дітей різного віку. Встановлювати попередній та клінічний діагноз. (ПРН3)
- Визначати тактику надання екстреної медичної допомоги на підставі діагнозу невідкладного стану у дітей різного віку. (ПРН7) **з гіпертермією, судомою різної етіології.**
- Надавати екстрену медичну допомогу на підставі діагнозу невідкладного стану у дітей різного віку. (ПРН8) **з гіпертермією, судомою.**
- Виконувати медичні маніпуляції у дітей різного віку. (ПРН11)

Студент повинен бути здатен:

- До абстрактного мислення, аналізу, синтезу (ЗК1)
- Застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК3)
- Адаптуватися та діяти в новій ситуації (ЗК5)
- Приймати обґрунтовані рішення (ЗК6)
- Збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані (ФК1).
- Визначати необхідний перелік лабораторних та інструментальних досліджень та оцінювати їх результат у дітей різного віку (ФК2)
- Встановлювати попередній та клінічний діагноз захворювання у дітей різного віку (ФК3) **з захворюваннями, які перебігають з лихоманкою та судомою**
- Діагностувати невідкладний стан у дітей різного віку (ФК7): **судомний, гіпертермічний синдроми.**
- Визначати тактику надання екстреної медичної допомоги у дітей різного віку (ФК8)
- Виконувати медичні маніпуляції (ФК10).
- Вести медичну документацію, в тому числі електронних форм (ФК16).
- Дотримуватись етичних принципів при роботі з пацієнтами (ФК24).

Студент повинен продемонструвати:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК3).
- Здатність працювати в команді (ЗК7).

Студент повинен володіти навиками:

- Збирати медичну інформацію про пацієнта **з алергічною патологією** та аналізувати клінічні дані (ФК1).
- Надання екстреної медичної допомоги (ФК8) **у разі гіпертермічного, судомного синдромів різної етіології.**
- Виконання медичних маніпуляцій (ФК10)

(Примітка: ЗК – загальні компетентності ФК – фахові компетентності спеціальності

ПРН – програмні результати навчання)

Мета дидактична:

- *Забезпечити засвоєння студентами* найбільш поширених етіологічних факторів та патогенезу гіпертермічного та судомного синдромів у дітей;
- *Формувати у студентів уміння* класифікувати і аналізувати типову клінічну картину захворювань з лихоманкою, судомами;
- *Формувати у студентів навички* визначати види лихоманки, судом;
- *Демонструвати володіння* принципами надання невідкладної допомоги дітям з гіпертермічним та судомним синдромами різної етіології;
- *Проконтролювати ступінь засвоєння* алгоритму надання невідкладної допомоги у разі гіпертермічного та судомного синдрому;
- *Демонструвати володіння* морально-деонтологічними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації в педіатрії.

Обладнання: ляльки, фанти, тонометр, лікарські засоби, інструкції, інструментарій для парентерального введення ліків, підручники, посібники, довідники, методичні рекомендації, алгоритми виконання практичних навичок. Журнал академічний, робочий зошит студента.

План та організаційна структура заняття

Назва етапу	Опис етапу	Рівні засвоєння	Час, 3 ак.год (135 хв.)
1. Підготовчий	1.1.Організаційні питання; 1.2.Контроль вихідного рівня знань: -Індивідуальне усне опитування; -тестовий контроль; 1.3.Формування мотивацій 1.4.перевірка домашньої підготовки до занять; робочих зошитів.	В В	15-20% 15-20хв
2. Основний	2.1.демонстрація тематичного хворого викладачем; розбір клінічної ситуації; 2.2.самостійна робота – курація хворих з лихоманкою (збір анамнезу, об'єктивне обстеження, виявлення симптомів, визначення видів гіпертермії, формування синдромів, висунення і опрацювання гіпотез щодо попереднього діагнозу, складання плану обстеження та лікування);	С С	60% 95-100 хв

	2.3.клінічний розбір хворого за участю викладача. Диференціальна діагностика, оцінка клінічних даних, результатів лабораторно-інструментальних досліджень, схема надання невідкладної допомоги, лікування. 2.4.Засвоєння і відпрацювання практичних навичок: - оцінка стану пацієнта; - надання невідкладної допомоги при гіпертермії, судом; - техніки парентерального введення лікарських засобів.	C C D	
3. Заключний етап	3.1.контроль і корекція кінцевого рівня підготовки (ситуаційні, проблемні задачі) 3.2.загальне оцінювання навчальної діяльності студента, аналіз роботи, виставлення оцінок, їх коментування. 3.3. Інформування студентів про тему наступного заняття, деталізація домашнього завдання: повторення тем з предмету та матеріалів міжпредметної інтеграції; завдання для СР.	C	20% 20хв

Рекомендована література

Основна:

1. Nelson Textbook of Pediatrics, 2-Volume Set, 21th Edition, 2020 by Robert M. Kliegman, Joseph St. Geme, Nathan J. Blum, Samir S. Shah, Robert C. Tasker, Karen M. Wilson, Richard E. Behrman p.10943-11000.
2. Невідкладні стани в педіатрії : навч. посіб. для самостійної роботи вищих мед. навч. закл. IV рівня акредитації / Ю. В. Марушко, М.І.Борісенко,А.О.Пісарев,Г. Г. Шеф – Київ: ФОП Старожук, 2023. – 328 с.

Додаткова:

1. Клініко-практичний гайдлайн. Фебрильні судоми у дітей (Clinical Practice Guideline. Febrile seizures)”. 2020.
https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Febrile_seizure/

Інформаційні ресурси:

2. <https://umj.com.ua/uk/novyna-183843-febrilni-sudomi-suchasni-printsipi-diagnostiki-ta-liku-vannya>
3. <https://ep.bmj.com/content/107/3/212>

Питання для самопідготовки студента до практичного заняття:

- 1 Визначення лихоманки у дітей. Найбільш часті причини лихоманки у дітей.
2. Класифікація лихоманки
3. Гіпертермічний синдром. Ускладнення лихоманки.

4. Алгоритм невідкладної допомоги при лихоманці у дитини.
5. Використання антипіретиків при лихоманці в дітей.
6. Поняття судомного синдрому у дітей.
7. Причини розвитку судом у дітей
8. Диференціальна діагностика судом у дітей
9. Тактика невідкладної допомоги при судамах у дітей
10. Особливості використання антиконвульсантів у дітей

Тестові завдання для самостійного опрацювання теми

1. Для «рожевої» лихоманки притаманні наступні ознаки:

- А. Збережена, рідко порушена свідомість
- Б. Відчуття холоду, озноб
- В. Млявість або збудження дитини
- Г. Холодні, ціанотичні кінцівки
- Д. Поганий ефект від жарознижувальних засобів

Правильна відповідь: А. Збережена, рідко порушена свідомість

Пояснення: Патолофізіологічна відмінність “рожевої” та “блідої” лихоманки полягає в наявності вираженого периферичного спазму судин. При “блідій” лихоманці периферичний спазм судин наявний. За рахунок цього загальний стан дитини буде значно гірший, ніж при “рожевій” лихоманці, переважатиме відчуття ознобу, млявість або збудження, фебрильні судоми, бліда, ціанотична шкіра, погана відповідь на застосування антипіретичних засобів. При “рожевій” лихоманці – відсутній периферичний спазм судин, таким чином загальний стан дитини порушується незначною мірою, незважаючи на підвищення температури іноді до високих цифр.

Посилання: “Невідкладні стани в педіатричній практиці: навчальний посібник” / Ю.В. Марушко, Г.Г. Шеф, Ф.С. Глумчер, С.М. Ярославська. — К. : ВСВ “Медицина”, 2016. —с. 211-212.

2. Для зниження температури тіла при лихоманці застосовується група антипіретичних препаратів. Вкажіть який патогенетичний механізм дії антипіретиків впливає на зниження температури тіла:

- А. Зменшують синтез пірогенних речовин
- Б. Пригнічують роботу центру терморегуляції
- В. Зменшують продукцію простагландинів.

Г. Активують роботу центру терморегуляції

Д. Сприяють розширенню судин шкіри

Правильна відповідь: В. Зменшують продукцію простагландинів.

Пояснення: простагландини – фізично активні речовини, які виробляються у великій кількості у відповідь на гостру фазу запалення і впливають на роботу терморегуляційного центру в гіпоталамусі. Антипіретики гальмують вироблення простагландинів, таким чином знижуючи їх пірогенний вплив на центр терморегуляції, і формують клінічний ефект – зниження температури тіла.

Посилання: Nelson Textbook of Pediatrics, 2-Volume Set, 21th Edition, 2019 by Robert M. Kliegman, Joseph W. St Geme III, Nathan J. Blum, Samir S. Shah, Robert C. Tasker, Karen M. Wilson, Chapter 201 “Fever” p. 5649 (pdf-file).

3. Вкажіть введення якого антипіретичного лікарського засобу допускається у випадку відсутності достатнього клінічного ефекту від застосування парацетамолу і ібупрофену:

А. Ацетилсаліцилова кислота

Б. Мелоксикам

В. Німесулід

Г. Мефенамінова кислота

Д. Метамізол натрію

Правильна відповідь: Д. Метамізол натрію

Пояснення: Якщо протягом 2 годин після застосування альтернуючої схеми температура тіла дитини не знижується та у випадку занепокоєння батьків через лихоманку, допустимо призначити 50% розчин метамізолу натрію у дозі 0,1–0,2 мл/10 кг внутрішньом'язово або внутрішньовенно (якщо забезпечено внутрішньовенний доступ) до 2 разів на добу не більше 2-х діб.

Посилання: “Лихоманка у дітей. Клінічна настанова, заснована на доказах”, ISSN 1992_5913 Современная педиатрия 7(95)/2018, <https://med-expert.com.ua/journals/wp-content/uploads/2019/01/16-1.pdf>, с. 13.

4. У новонародженої дитини через 24 годин після народження з'явилися тремор підборіддя та кінцівок, клонус стопи, тонічні судоми тривалістю до 2-3 хвилин. Перебіг вагітності був ускладнений фетоплацентарною недостатністю. Пологи термінові, методом кесарського розтину. Маса тіла дитини при народженні 2750 г. Оцінка за шкалою Апгар 5-6 балів. В аналізах крові – Нв 128 г/л, еритроцити $3,6 \times 10^{12}/л$, лейкоцити $6,5 \times 10^9/л$, ШОЕ 7 мм/год. Рівень кальцію у сироватці крові становить 1,6 ммоль/л, глюкози – 4,1 ммоль/л, білірубін – 55,7 мкмоль/л. Менінгеальні знаки негативні. Яка найімовірніша причина судом?

А. Неонатальна гіпоглікемія

Б. Неонатальна гіпокальціємія

В. Ядерна жовтяниця.

Г. Менінгіт.

Д. Внутрішньочерепний крововилив.

Правильна відповідь: Б. Неонатальна гіпокальціємія

Пояснення: Всі перераховані варіанти відповідей можуть бути причинами судом у новонароджених. На підтвердження правильної відповіді – неонатальної гіпокальціємії свідчить характерні тремор підборіддя та кінцівок, клонус стопи, тонічні судоми та рівень кальцію 1,6 ммоль/л (судоми розвиваються при рівні кальцію менше ніж 1,75 ммоль/л). Вказані в умові тесту нормальний рівень глюкози, білірубину, негативні менінгеальні знаки, відсутність ознак запалення в загальному аналізі крові – заперечують відповіді А, В, Г як правильні. Для судом при внутрішньочерепному крововиливі характерні клоніко-тонічні судоми, парези, псевдобульбарні розлади, про що не сказано в умові тесту.

Посилання: “Невідкладні стани в педіатричній практиці: навчальний посібник” / Ю.В.

Марушко, Г.Г. Шеф, Ф.С. Глумчер, С.М. Ярославська. — К. : ВСВ “Медицина”, 2016. —с. 221-222.

5. Серед наведеного списку антиконвульсантів оберіть препарат першої лінії для купування судомному синдрому у дітей:

А. Кетамін

Б. Фенобарбітал

В. Фенітоїн

Г. Діазепам

Д. Пропофол

Правильна відповідь: Г. Діазепам

Пояснення: Згідно світових настанов щодо ведення судом у дітей препаратами 1 лінії застосування є бензодіазепіни (діазепам, мідазолам). 2 лінія застосування – гідантоїни (фенітоїн, фенобарбітал), 3 лінія – засоби для загальної анестезії (кетамін, пропофол).

Посилання: “Клініко-практичний гайдлайн. Афебрильні судоми у дітей (Clinical Practice Guideline. Afebrile seizures)”. 2020.

https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Afebrile_seizures/

Задачі:

1. До лікаря звернулася мама 6-ти місячної дитини. Зі скаргами, що у дитини з'явилися слизові виділення з носових ходів, покашлювання, підвищилася температура тіла до 38,1°C. У 3-х-місячному віці були фебрильні судоми на тлі ГРВІ.

При об'єктивному обстеженні: дитина не спокійна, не плаче, на огляд реагує адекватно, колір шкіри – звичайний, шкіра чиста, тургор та еластичність шкіри достатні, слизова оболонка ротоглотки чиста, волога, зів гіперемований, ЧД – 42/хв, сатурація – 98%, перкуторно – ясний легеневиий тон, дихання жорстке над всією поверхнею легень, хрипи

відсутні, ЧСС-140/хв, тони серця ритмічні, звучні, живіт м'який, печінка + 0,5 см; випорожнення і сечовипускання не порушені.

Вкажіть попередній діагноз. Оцініть ризик наявності серйозної інфекції у дитини за системою “світлофора”.

Правильна відповідь:

Попередній діагноз: ГРЗ, гострий ринофарингіт, трахеїт.

При оцінці стану дитини за системою “світлофора” встановлено, що дитина має симптоми/ознаки із зеленої колонки та не має жодних симптомів/ознак із жовтої або червоної колонки, отже має низький ризик наявності серйозної інфекції.

Посилання: “Лихоманка у дітей. Клінічна настанова, заснована на доказах”, ISSN 1992_5913 Современная педиатрия 7(95)/2018, <https://med-expert.com.ua/journals/wp-content/uploads/2019/01/16-1.pdf>, с. 16.

2. До лікаря звернулася мати з дитиною 6 років, зі скаргами у хлопчика на сухий кашель, серозні виділення із носа, підйом температури тіла до 39,2 °С. Захворів напередодні, початок захворювання гострий з підвищення температури. Батьки проводили фізичні методи зниження температури тіла, антипіретичні засоби не застосовували. Температура тіла знизилася до 38,5 °С, але до кінця дня - знову підвищилася до 40,0 °С. Як наслідок, розвинувся напад генералізованих судом тоніко-клонічного характеру, що тривав близько 2 хв. Батьки викликали бригаду швидкої медичної допомоги. Дитина доставлена в приймальне відділення.

Загальний стан дитини при огляді ближче до тяжкого, свідомість пригнічена до ступеня сопору, шкіра бліда, з «мармуровим» малюнком на ногах, акроціаноз, дистальні частини рук і ніг холодні на дотик. Температура тіла – 39,8°С. Висипки на шкірі немає, слизова оболонка ротоглотки чиста, гіперемована, мигдалики чисті. Лімфатичні вузли без особливостей. В помірній кількості серозні виділення із носа. Частота дихань – 36 за хвилину. При аускультатії дихання над легеньми везикулярне, проводиться у всі відділи, хрипів немає. Тони серця ритмічні, приглушені. Пульс 132 уд/хвилину, задовільних характеристик. Живіт доступний пальпації, м'який, безболісний. Печінка виступає з-під реберної дуги на 0,5 см, еластична, безболісна. Селезінка не пальпується. Відділи кишківнику без особливостей. Кал сформований, сечовиділення вільні, безболісні. Менінгеальні знаки, груба вогнищева неврологічна симптоматика відсутні. Маса тіла 25 кг.

Раптом під час огляду у дитини знову починається напад тоніко-клонічних генералізованих судом тривалістю 6 хв.

Вкажіть попередній діагноз та Ваш алгоритм дій, як лікаря приймального покою, у описаній ситуації.

Правильна відповідь:

Попередній діагноз – ГРЗ: гострий ринофарингіт, середнього ступеня тяжкості.

Гіпертермічний синдром. Серія фебрильних судом.

Алгоритм дій:

1. Перевіряю прохідність дихальних шляхів під час нападу судом;
2. Надаю правильне положення дитині (повертаю на бік, підкладаю м'які речі під голову);

3. Киснева підтримка – інгаляція киснем;
4. Забезпечую венозний доступ.
5. Протисудомні: Діазепам – 0,5% р-н по 1 мл в/в одноразово.
6. Антипіретичні: Інфулган – (10 мг/мл), 37,5 мл в/в кр. За 15 хв до зниження температури тіла.

Посилання: “Невідкладні стани в педіатричній практиці: навчальний посібник” / Ю.В. Марушко, Г.Г. Шеф, Ф.С. Глумчер, С.М. Ярославська. — К. : ВСВ “Медицина”, 2016. —с. 217-227.

Методичні рекомендації складені асистентом кафедри педіатрії ПО ІПО Дмитришин О.А., доц. кафедри педіатрії №2 Грищенко Н.В.