

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

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до практичних занять для студентів

Вибіркова дисципліна ВБ 6.3

Невідкладні стани в педіатрії

Напрямок підготовки

галузь знань 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність

222 «Медицина»

Кафедра

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 № 5. Шок в дитячому віці. Гостри кровотечі у дітей.

Гострі порушення гемодинаміки: види шоку, причини та механізми розвитку. Діагностика шоку за клінічними ознаками (час заповнення капілярів, оцінка ступеню мармуровості шкірних покривів, оцінка частоти серцевих скорочень та артеріального тиску). Невідкладна терапія шоків станів у дітей. Гостра кровотеча у дітей: класифікація, основні причини, клінічні ознаки різних видів кровотеч. Тактика першої лікарської допомоги у разі невідкладних станів, пов'язаних з кровотечами та крововтратами.

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 у разі шоку, кровотечі та крововтрати.**

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 **шоком, кровотечею**.
- 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) **гострого порушення гемодинаміки, кровотечі, крововтрати**.
- Визначати тактику надання екстреної медичної допомоги на підставі діагнозу невідкладного стану у дітей різного віку (ПРН7) у разі **шоку, кровотечі, крововтрати**.
- Надавати екстрену медичну допомогу на підставі діагнозу невідкладного стану у дітей різного віку (ПРН8) у разі **шоку, кровотечі, крововтрати**.
- 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)
- Діагностувати невідкладний стан у дітей різного віку (ФК7)
- 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 і аналізувати клінічні дані (ФК1).
- Надання екстреної медичної допомоги (ФК8) у разі **шоку, кровотечі, крововтрати**.
- Виконання медичних маніпуляцій (ФК10)

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

ПРН – програмні результати навчання)

Мета дидактична:

- *Забезпечити засвоєння студентами видів, причин та механізмів розвитку гострих порушень гемодинаміки, кровотечі;*
- *Формувати у студентів уміння класифікувати і аналізувати типову клінічну картину даних захворювань;*
- *Формувати у студентів навички діагностувати гострі порушення гемодинаміки, кровотеч за клінічними ознаками;*
- *Демонструвати володіння принципами невідкладної допомоги при шоккових станах у дітей;*
- *Проконтролювати ступінь засвоєння алгоритму надання невідкладної допомоги у разі гострого порушення гемодинаміки (шоку), кровотечах, крововтратах.*
- *Демонструвати володіння морально-деонтологічними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації в педіатрії.*

Обладнання: ляльки, фантоми, 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: тестовий контроль, індивідуальне усне опитування.	В	15-20%
	1.2.Формування мотивацій		15-20хв
	1.3.Контроль вихідного рівня знань: перевірка домашньої підготовки до занять.	В	
	1.4.Контроль самостійної роботи студентів		

		B	
2. Основний	2.1. демонстрація тематичного хворого викладачем; розбір клінічної ситуації; 2.2. самостійна робота – курація хворих (збір анамнезу, об'єктивне обстеження, виявлення симптомів, формування синдромів, висунення і опрацювання гіпотез щодо попереднього діагнозу, складання плану обстеження та лікування); 2.3. клінічний розбір хворого за участю викладача. Диференціальна діагностика, оцінка клінічних даних, результатів лабораторно-інструментальних досліджень, лікування. 2.4. Засвоєння і відпрацювання практичних навичок: - оцінка стану пацієнта; - надання невідкладної допомоги при шоку; кровотечі, гострій крововтраті. - техніки парентерального введення ліків.	C C C C D	60% 95-100 хв

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.	С	20% 20хв
--------------------------	--	---	-------------------------------

Рекомендована література

Основна:

1. Крючко Т.О., Абатуров О.Є. Педіатрія: національний підручник / Т.О. Крючко, О.Є. Абатуров [та ін.] // За ред. проф. Т.О. Крючко, проф. О.Є. Абатуров. – Київ: ВСВ «Медицина», 2021. – 224 с.
2. Клінічна педіатрія: підручник [В.М. Дудник, І.І. Андрікевич, Г.І. Мантак та ін.]; за ред. В.М. Дудник. – Вінниця: Нова Книга, 2021. – 648 с.
3. 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.
4. Основи педіатрії за Нельсоном: у 2 томах. Том1/Карен Дж. Маркданте, Роберт М. Клігман; переклад 8-го англ. видання. Наукові редактори перекладу В.С. Березенко, Т.В. Починок. Київ: ВСВ «Медицина», 2020.
5. 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.

Питання для самопідготовки студента до практичного заняття:

1. Визначення та класифікація шоку за етіологією, стадіями, формами і тяжкістю стану.
2. Які діагностичні критерії шоку?
3. Діагностика та інтенсивна терапія гіповолемічного шоку.

4. Діагностика та інтенсивна терапія кардіогеного шоку.
5. Анафілактичний шок, діагностика невідкладна допомога.
6. Визначення, класифікація та характеристика кровотеч.
7. Клінічна картина гострої крововтрати: адаптаційні та компенсаторні механізми при крововтраті. Наслідки кровотечі.
8. Диференційна діагностика та принципи лікування захворювань у дітей, які супроводжуються геморагічним синдромом.
9. Клінічна картина і невідкладна допомога при окремих видах кровотеч – носовій, легеневій, шлунково-кишковій, матковій, внутрішньочеревній.
10. Гемотрансфузійний шок. Клініка. Діагностика. Принципи лікування.

Тестові завдання для самостійного опрацювання теми

1. Тестовий контроль:

1. Яка з перелічених хвороб у дітей не є причиною кардіогенного шоку:
 - A. Ділатаційна кардіоміопатія.
 - B. Інфаркт міокарда.
 - C. Міокардит.
 - D. Шлуночкова екстрасистолія.

Вірна відповідь: D. Як правило, діти зі шлуночковими екстрасистоліями не потребують невідкладної допомоги. В більшості випадків шлуночкові екстрасистолії – це нейрогенні порушення екстракардіального походження.

Посилання: Педіатрія: підручник для студ. вищих навч. закладів IV рівня акредит/ за ред. проф. О.В. Тяжкої.- Вид. 5-те виправ. та допов.- Вінниця: Нова Книга, 2018. -1152 с: іл.

2. Виділіть симптом, відсутній у клініці ранньої фази кардіогенного шоку:
 - A. Тахікардія.
 - B. Нормальний або підвищений тиск.
 - C. Психомоторне збудження.
 - D. Олігурія.
 - E. Холодні кінцівки, холодний липкий піт.

Вірна відповідь: E. В При кардіогенному шоку кількість крові, що надходить до артеріоли, зменшується через зниження серцевого викиду. Обумовлена цим гіпоксія активізує симпатно-адреналову систему, що призводить до спазму артеріол. На ранній стадії ця корисна пристосувальна реакція підтримує кровообіг в тканинах, але якщо система саморегуляції виявляється неспроможною, то врешті-решт така реакція призводить до зниження перфузії тканин (із-за зниженого серцевого викиду перфузія і так знижена, а спазм артеріол посилює ситуацію). В стадії декомпенсації у тканинах з невідновленою перфузією унаслідок гіпоксії окислення починає йти за анаеробним шляхом з накопиченням лактату (молочної кислоти), тобто розвивається метаболічний ацидоз; унаслідок зниження швидкості кровотоку в'язкість крові збільшується, що посилює гіперперфузію, гіпоксію, тому нерідко шкіра покрита "холодним липким потом". Периферичні вени не контурують – результат гіповолемії. Порушення мікроциркуляції в шкірі обумовлюють її "мармуровість".

Таким чином, холодні кінцівки та холодний липкий піт вказують на декомпенсовану фазу шоку.

Посилання: Педіатрія: підручник для студ. вищих навч. закладів IV рівня акредит/ за ред. проф. О.В. Тяжкої.- Вид. 5-те виправ. та допов.- Вінниця: Нова Книга, 2018. -1152 с: іл.

3. Немовля госпіталізований зі скаргами матері на задиху, рідкий нав'язливий кашель. При об'єктивному обстеженні встановлено діагноз: природжена вада серця. Який з препаратів категорично протипоказаний при лікуванні гострої серцевої недостатності у дітей?

- A. Фуросемід.
- B. Манітол.
- C. Допамін.
- D. Кокарбоксілаза.
- E. Дігосин.

Вірна відповідь: C. У низьких дозах (<2 мкг/кг/хв.) допамін впливає лише на периферичні допамінергічні рецептори і зменшує периферичний опір судин прямо і непрямо. Вазодилатація спостерігається переважно в ниркових, коронарних, церебральних судинах, а також судинах внутрішніх органів. У цих дозуваннях під впливом допаміну поліпшується нирковий кровотік, зростає швидкість гломерулярної фільтрації, діурез та екскреція натрію, поліпшується відповідь на застосування діуретиків у пацієнтів з гіперперфузією нирок та нирковою недостатністю.

У більш високих дозах (>2 мкг/кг/хв.) допамін прямо і непрямо стимулює β-адренергічні рецептори з подальшим посиленням скоротливості міокарда і збільшенням серцевого викиду. У дозах >5 мкг/кг/хв. допамін діє на α-адренергічні рецептори, що приводить до підвищення периферичного опору судин. Останнє є потенційно корисним для пацієнтів з гіпотензією, але може бути шкідливим у хворих з ГСН, оскільки супроводжується збільшенням післянавантаження ЛШ, тиску в легеневій артерії та опору легеневих судин.

Посилання: Педіатрія: підручник для студ. вищих навч. закладів IV рівня акредит/ за ред. проф. О.В. Тяжкої.- Вид. 5-те виправ. та допов.- Вінниця: Нова Книга, 2018. -1152 с: іл.

4. У дитини 3 років відзначаються періодичні масивні кровотечі незміненою кров'ю з нижнього відділу кишечника, які супроводжуються нестерпним болем при дефекації. Який найбільш вірогідний чинник такої кровотечі?

- A. Виразковий ентероколіт.
- B. Виразка Мекелева дивертикула.
- C. Поліп прямої кишки.
- D. Тріщина анального каналу.
- E. Геморой.

Вірна відповідь: D. Червона кров у стільці спостерігається при кровотечі з анальної тріщини. Така кровотеча супроводжується вираженим болем в області заднього проходу при

дефекації, спазмом зовнішнього сфінктера та виділенням червоної крові у стільці. До 3-х років анальні тріщини зустрічаються рідко.

Посилання: Педіатрія: підручник для студ. вищих навч. закладів IV рівня акредит/ за ред. проф. О.В. Тяжкої.- Вид. 5-те виправ. та допов.- Вінниця: Нова Книга, 2018. -1152 с: іл.

5. Хвора 14 років скаржиться на немотивовану слабкість, швидку втомлюваність, зниження апетиту, нудоту, відразу до м'ясних продуктів. За останній місяць двічі спостерігались шлункові кровотечі. В анамнезі – хронічний атрофічний гастрит. Об'єктивно: температура – 37,4°, ЧД – 22 за хв., пульс – 100 уд. хв., АТ 100/60 мм рт. ст., шкіра бліда, при пальпації в епігастрії – болісність та ригідність м'язів передньої черевної стінки. В крові: H_b -80 г/л; ШОЕ – 32 мм/год. Яке захворювання у пацієнтки необхідно виключити в першу чергу?

- A. Рак шлунку.
- B. Гострий гастрит.
- C. Виразкову хворобу дванадцятипалої кишки.
- D. Виразкову хворобу шлунку.
- E. Поліпоз шлунку.

Вірна відповідь: D. Дані анамнезу (хронічний атрофічний гастрит, двічі за останній місяць спостерігались шлункові кровотечі), та дані об'єктивного обстеження свідчать на користь виразкової хвороби шлунку ускладненої кровотечею. Як правило появу кровотечі часто супроводжують диспептичні симптоми (нудота, блювота, відрижка, печія). Тривалість захворювання до появи кровотечі може бути від кількох місяців до кількох років.

Посилання:

1. Педіатрія: підручник для студ. вищих навч. закладів IV рівня акредит/ за ред. проф. О.В. Тяжкої.- Вид. 5-те виправ. та допов.- Вінниця: Нова Книга, 2018. -1152 с: іл.

Задачі:

1. **Задача 1.** Хлопчик В, 8 років, наприкінці квітня занедужав ангіною. Лікувався ацетилсаліциловою кислотою. 10 травня на руках і ногах з'явилися геморагічні висипання у вигляді екхімозів і петехій, а 11 травня виникла носова кровотеча, що була зупинена після застосування холоду на ніс. Був спрямований у стаціонар. При надходженні у клініку стан середньої тяжкості. Млявий, блідий, по всьому тілу рясні висипання у вигляді петехій і екхімозів. Позитивні симптоми щипка, джгута. Внутрішні органи без відхилень від норми.

У аналізі крові: ер. $4,6 \times 10^{12}/л$; H_b -110 г/л, кольоровий показник – 0,9. Лейк. – $5 \times 10^9/л$; еозинофіли -1; п-1; с-73; лімф.- 20; мон. – 5. ШОЕ – 10 мм/год. Тромбоцити – $46 \times 10^9/л$.

Ретракція кров'яного згустку – 65%. Тривалість кровотечі за Д'юком – 20 хв. Зсідання за методом Лі-Уайта – 7 хв. Через місяць терапії стан дитини задовільний; тромбоцити - $180 \times 10^9/\text{л}$.

Завдання: Обґрунтуйте клінічний діагноз. Які додаткові обстеження необхідно провести хворому?

Вірна відповідь: Гетероімунна тромбоцитопенічна пурпура, гострий пербіг.

Обґрунтування діагнозу: хронологічний зв'язок прояву симптоматики з перенесеною інфекцією (ангіна 2 тижня тому), геморагічний поліморфний, поліхромний висип на шкірі кінцівок. Носова кровотеча. Позитивні симптоми на ламкість судин. Тромбоцитопенія. Подовжений час кровотечі.

Необхідно зробити мієлограму.

Посилання: Педіатрія: підручник для студ. вищих навч. закладів IV рівня акредит/ за ред. проф. О.В. Тяжкої.- Вид. 5-те виправ. та допов.- Вінниця: Нова Книга, 2018. -1152 с: іл.

Задача 2. Вітя Л., 6 років надійшов у стаціонар зі скаргами на болі в лівому колінному суглобі, підвищення температури, під час рухів спіткнувся, вдарився ногою. Страждає на гемофілію А. Під час огляду лівий колінний суглоб набряклий, шкіра над ним гаряча на доторк, гіперемована, рухи в ньому різко обмежені та болісні.

Аналіз крові: ер.- $3,43 \times 10^{12}/\text{л}$, Нв.-107 г/л, К.п.-0,94, Л- $5,6 \times 10^9/\text{л}$, Е.-1%, П.-1%, С.-65%, Л.-42%, М.-1%, ШОЕ - 10 мм/г. Час зсідання за Лі-Уайтом - 30 хвилин.

Завдання: Поставте попередний діагноз. Які лабораторні дослідження необхідно провести з метою верифікації діагнозу? Терапевтична тактика.

Вірна відповідь: Гемофілія А. Гемартроз лівого колінного суглоба. Лікування: Внутрішньовенне Введення концентрованого фактора VIII в дозі 20 од/кг. В періоді реабілітації на ділянку суглобу 10 сеансів фонофарезу з кортизоном, масаж, ЛФК.

Посилання:

Педіатрія: підручник для студ. вищих навч. закладів IV рівня акредит/ за ред. проф. О.В. Тяжкої.- Вид. 5-те виправ. та допов.- Вінниця: Нова Книга, 2018. -1152 с: іл.

Методичні рекомендації складені доцент кафедри педіатрії № 2 Ковальчук О.Л.