

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

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до практичних занять
ДЛЯ СТУДЕНТІВ

Вибіркова дисципліна «Основи неонатології»
Галузь знань «Охорона здоров'я»
Спеціальність 222 «Медицина» і 228 «Педіатрія»
Кафедра педіатрії №2

Затверджено на засіданні кафедри педіатрії №2 від 28 серпня 2023 року,
протокол №1

Розглянуто та затверджено: ЦМК з педіатричних дисциплін від 28 серпня
2023 року, протокол №1

Тема заняття: Неонатальні проблеми метаболізму.

Компетенції:

- проводити оцінку загального стану новонародженої дитини шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм;
- виділяти та ідентифікувати прояви гіпоглікемії, гіперглікемії, гіпо- та гіпернатріємії, гіпо- та гіперкаліємії;
- за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, встановлювати попередній клінічний діагноз захворювання;
- збирати акушерський анамнез, оцінювати фізичний розвиток новонародженої дитини, стан органів та систем організму, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу (загальний аналіз крові, сечі, протеїни крові, глюкоза крові, білірубін та його фракції, електроліти);
- встановлювати остаточний клінічний діагноз шляхом прийняття обґрунтованого рішення та аналізу отриманих об'єктивних даних клінічного, додаткового обстеження, проведення диференційної діагностики, дотримуючись відповідних етичних і юридичних норм;
- визначати тактику та надавати екстрену медичну допомогу при невідкладних станах, що пов'язані з порушенням обміну глюкози та електролітними порушеннями згідно з існуючими клінічними протоколами та стандартами лікування;
- виконувати медичні маніпуляції (виконувати непрямий масаж серця, штучне дихання, встановлювати назогастральний та орогастральний зонд, відновлювати прохідність дихальних шляхів).

Мета:

Формування фахових компетенцій; досягнення програмних результатів навчання в процесі обговорення теми та виконання самостійної роботи за темою; опанування практичними навичками та методами надання невідкладної допомоги.

Обладнання: манекен новонародженої дитини, набір для штучної вентиляції легень і кисневої терапії, реанімаційний мішок та лицева маска розміром «1», обладнання для санації дихальних шляхів (гумові груші), набір для катетеризації вени пуповини (скальпель, лігатура, пінцет, пупковий катетер, шприц для ін'єкцій), неонатальний стетоскоп, пульсоксиметр, пелюшки, одноразові рукавички, антисептик для обробки рук.

План та організаційна структура заняття

Назва етапу	Опис етапу	Рівні засвоєння	Час
Підготовчий	<p><i>Організаційні питання</i></p> <p><i>Мотивація навчання:</i></p> <p>В неонатологічній практиці порушення обміну глюкози у дітей є дуже актуальною проблемою. За статистичними даними симптоматична гіпоглікемія зустрічається у ~ 20 % доношених новонароджених протягом перших годин після народження, гіпоглікемія з клінічними симптомами – у < 1% доношених новонароджених, у ~ 5% малих до терміну гестації, у 15% новонароджених від матерів з діабетом. Оскільки глюкоза є основним субстратом діяльності головного мозку, некорегована своєчасно гіпоглікемія може призвести до незворотнього ураження нейронів з подальшим розвитком стійких неврологічних ускладнень або смерті дитини. В той же час гіперглікемія виявляється у ~70% новонароджених з вагою < 1500,0, важкою перинатальною патологією, які отримують інфузійну терапію, що також є несприятливою ознакою щодо прогнозу. Порушення електролітного обміну, в першу чергу натрію та калію, можуть бути ознакою серйозної патології, що потребує негайної діагностики та проведення корекції з метою попередження розвитку ускладнень.</p> <p><i>Контроль початкового рівня знань (тестовий контроль та усне опитування):</i></p> <p>1. Причини стійкої гіпоглікемії у новонароджених:</p> <p>А. Діабетична фетопатія Б. Асфіксія при народженні В. Неонатальний сепсис Г. Гіпотермія, Д. Врождені дефекти метаболізму (галактоземія, фенілкетонемія, тирозинемія)</p>	<p>Ознайомлювальний</p> <p>Відтворювальний</p>	<p>20 хв</p>

	<p>2. Клінічні ознаки гіперглікемії: А. Дегідратація Б. Млявість В. Апноє Г. Ціаноз Д. Тремор кінцівок</p> <p>3. Зміни на ЕКГ при гіпокаліємії: А. Високий зубець Т Б. Плоский зубець Р В. Негативний чи плоский зубець Т Г. Широкий комплекс QRS Д. Синусова брадикардія</p> <p>4. Який метод використовується при лікуванні гіперкаліємії, якщо після стандартних заходів, рівень К⁺ не зменшується? А. Призначити лазикс після збільшення судинного об'єму Б. Провести корекцію гіпомагніємії В. Провести корекцію гіпокальцеїмії Г. Замінне переливання відмитих еритроцитів Д. Провести корекцію ацидозу</p> <p>5. Основні функції натрію в організмі: А. Значна кількість внутріклітинно Б. Пригнічує синтез інсуліну В. Контролює осмотичний баланс між екстацелюлярною та інтрацелюлярною рідиною Г. Регулює частоту серцевих скорочень Д. Підтримка адекватних м'язевих скорочень</p>		
Основний	<p><i>Виконання практичних завдань:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрація тематичного хворого у відділенні інтенсивної терапії новонароджених; - вивчення акушерського анамнезу; - оцінювання результатів лабораторних та інструментальних методів обстеження; - на підставі акушерського анамнезу, даних огляду та результатів лабораторних та інструментальних досліджень встановлення попереднього клінічного діагнозу; 	<p>Ознайомлювальний</p> <p>Ознайомлювальний</p> <p>Реконструктивний</p> <p>Творчий</p> <p>Відтворювальний</p>	<p>1 год 30 хв</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - визначення чинників та патогенетичних механізмів розвитку захворювання; - призначення лікування (невідкладні заходи, медикаментозне лікування, особливості догляду, вигодовування); - визначення заходів щодо профілактики захворювання; - ознайомлення з роботою апаратури – кувези, реанімаційний стіл, лампа фототерапії, лампа променевого тепла, апарати для ШВЛ; - відпрацювання медичних маніпуляцій з використанням манекену новонародженої дитини. 	<p>Творчий</p> <p>Творчий</p> <p>Ознайомлювальний</p> <p>Реконструктивний</p>	
<p>Заключний</p>	<p><i>Контроль кінцевого рівня підготовки (ситуаційні задачі):</i></p> <p>1. Передчасно народжений хлопчик народився в терміні гестації 30 тижнів з вагою 1400 гр. На п'ятий день життя він став млявим, з'явилися напади апное. Рівень сироваткового Na^+ складає 119 ммоль/л. Скоригуйте гіпонатріємію у дитини. Еталон відповіді: 1)Розрахунок потреби в Na^+: $-(125-119) \times 0,6 \times 1,4 = 5$ ммоль Na^+; -5 ммоль Na^+ відповідає 10 мл 3% розчину NaCl АБО 3 мл 10% розчину NaCl; -розраховану кількість слід ввести за 2 години. 2)Введення: -потреба в рідині на 5 добу у дитини складає 100 мл/кг: $1,4 \times 100 \text{ мл} = 140$ мл на добу (5,8 мл в год); -3 мл 10% розчину NaCl + 9 мл 5% розчину глюкози ввести протягом 2 год.</p> <p>2. Доношений хлопчик народився в терміні 39 тижнів. На даний час йому 7 днів, вага – 4000,0 гр. Він став млявим і у нього з'явилися здуття живота,</p>	<p>Творчий</p>	<p>25 хв</p>

	<p>зригування. Рівень сироваткового K^+ – 3,0 ммоль/л. Еталон відповіді: 1) Розрахунок потреби в K^+: $-(4,5 \text{ ммоль/л} - 3,0 \text{ ммоль/л}) \times 4,0 \times 0,35 = 2,1 \text{ ммоль}$; -фізіологічна потреба: $2 \text{ ммоль/л} \times 4,0 = 8 \text{ ммоль}$; -загальна кількість K^+ складає $8 + 2,1 = 10,1 \text{ ммоль/добу}$; -1 ммоль K - 1 мл 7,5% KCl; -10.1 ммоль $K = 10,1 \text{ мл } 7,5\% \text{ } KCl$. 2) Введення: -розвести 10,1 мл 7,5% розчину KCl в 100 мл 5% - 10% глюкози для отримання 1% розчину; -потреба дитини складає 100 мл/кг - 400 мл на добу (16 мл/год); -вводити підготовлений розчин протягом 7 годин.</p> <p><i>Загальна оцінка навчальної діяльності студента</i></p>		
--	---	--	--

Рекомендована література:

Базова:

1. Неонатологія: національний підручник: у 2 т. / за ред. професора Є.Є.Шуцько – К., 2015. – Т.2. – с.405-419.
2. Уніфікований клінічний протокол вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Парентеральне харчування новонароджених дітей», затверджений Наказом МОЗ України від 18.04.2022 р. №650
http://journal.medlib.dp.gov.ua/wpcontent/uploads/2022/05/N_650_18_04_2022_dod.pdf

Додаткова:

1. Nelson Textbook of Pediatrics, Volume 1 of 5 volumes, 21th Edition, 2019 by Robert M.Kliegman, Nathan J. Blum, Samir S. Shah, Joseph W. ST GEME III, Robert C. Tasker, Karen M. Wilson, Richard E. Behrman, P.912, 925-928.

Питання для самопідготовки студента до практичного заняття:

1. Фізіологічні особливості обміну глюкози у новонароджених.

2. Гіпоглікемія – причини, клінічні ознаки, профілактика, лікування.
3. Гіперглікемія – причини, клінічні ознаки, лікування.
4. Гіпернатріємія – причини, клінічні ознаки, лікування.
5. Гіпонатріємія – причини, клінічні ознаки, лікування.
6. Гіперкалікемія – причини, клінічні ознаки, лікування.
7. Гіпокалікемія – причини, клінічні ознаки, лікування.

Методична розробка складена

доцентом кафедри педіатрії №2 Логіною І.О.