

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 29 серпня 2025 року,
протокол №1

Розглянуто та затверджено: ЦМК з педіатричних дисциплін
від 29 серпня 2025 року, протокол №1

Тема заняття: Гематологічні проблеми періоду новонародженості.

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 провідні клінічні симптоми та синдроми (анемія, поліцитемічний синдром);
- за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати попередній клінічний діагноз захворювання (гемолітична, гіпопластична анемія або анемія внаслідок крововтрати, поліцитемічний синдром);
- збирати акушерський анамнез, оцінювати фізичний розвиток передчасно народженої 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, рентгенографія органів грудної та черевної порожнини, нейросонографія);
- 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;
- проводити оцінку та моніторинг розвитку дитини, надавати рекомендації з вигодовування та особливостей харчування;
- визначати тактику та надавати екстрену медичну допомогу при невідкладних станах (важка анемія та поліцитемія) 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	<i>Організаційні питання</i> <i>Мотивація навчання:</i> Після народження у всіх немовлят спостерігається поступове зниження гемоглобіну, що призводить до різного ступеня анемії. Протягом перших тижнів життя концентрація гемоглобіну значно знижується внаслідок зниження еритропоезу через недостатній рівень еритропоетину, а також через зменшення тривалості життя еритроцитів у цей період. Хоча у всіх новонароджених розвивається фізіологічна анемія, недоношені діти відчувають більший ступінь анемії, яка є результатом комбінації фізіологічних і патологічних факторів. Ятрогенна крововтрата внаслідок флеботомії для лабораторного дослідження є важливою причиною анемії недоношених. Оскільки діти з низькою вагою та недоношені діти зазвичай потребують ретельного спостереження, вони страждають від втрати великої кількості крові. Через складність пацієнтів у відділеннях інтенсивної терапії (недоношеність, інфекції, інші захворювання, вентиляційна підтримка) і недоступність певних лабораторних тестів визначити причину неонатальної анемії іноді може бути складним завданням для клініцистів. Неонатальна поліцитемія зазвичай являє собою нормальну адаптацію плода до гіпоксемії. В той же час патологічний поліцитемічний синдром	Ознайомлювальний	20 хв

	створює ризик гіперв'язкості, гіпоперфузії мікроциркуляції та, в довгостроковій перспективі, полісистемної дисфункції органів. <i>Контроль початкового рівня знань (тестовий контроль та усне опитування):</i> 1. Основна причина розвитку анемії у передчасно народжених дітей в неонатальному періоді: А. Дефіцит заліза Б. Підвищений гемоліз еритроцитів В. Гемодилуція Г. Зниження продукції еритропоєтину Д. Раннє перетискання пуповини після народження 2. Які зміни морфології еритроцитів характерні для гострої крововтрати? А. Мікроцитоз Б. Нормоцитоз В. Шизоцитоз Г. Сфероцитоз Д. Еліптоцитоз 3. Які показники характерні для гемолітичної анемії? А. Нормальні значення MCH, MCV, низькі - Hb, RBC Б. Високі значення MCH, MCV, низькі - Hb, RBC В. Високі значення MCH, MCV, високі - Hb, RBC Г. Низькі значення MCH, MCV, низькі - Hb, RBC Д. Низькі значення MCH, MCV, Hb, нормальні – RBC 4. Які збудники пов'язані зі зниженням продукції еритроцитів? А. Хламідія Б. Стафілокок В. Лістерія Г. Вірус імунodefіциту людини Д. Парвовірус B19 5. Чинник ризику поліцитемічного синдрому у новонародженої дитини: А. Фето-материнська трансфузія Б. Раннє перетискання пуповини В. Плацентарна недостатність під час вагітності Г. Недоношеність Д. Внутрішньоутробне інфікування	Відтворювальний	
--	--	-----------------	--

Основний	<i>Виконання практичних завдань:</i> - 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; - 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.	Ознайомлювальний Ознайомлювальний Реконструктивний Творчий Відтворювальний Творчий Творчий Ознайомлювальний Реконструктивний	1 год 30 хв
Заключний	<i>Контроль кінцевого рівня підготовки (ситуаційні задачі):</i> 1. Хлопчик від другої вагітності, під час якої у матері виявлена анемія легкого ступеня, других пологів в терміні гестації 38 тижнів народився шляхом операції кесарського розтину у зв'язку з дистресом плода з масою тіла	Творчий	25 хв

	350,0 г зростом 52 см. Під час огляду у дитини відмічається блідість шкіри, м'язова гіпотонія та гіпорексія, ЧД 60 за хвилину, аускультативно дихання пуерильне, ЧСС 160 за хвилину, тони серця ритмічні, шум не вислуховується, живіт м'який, печінка +2 см, селезінка не пальпується. Група крові матері та дитини - (I), резус-приналежність (+), рівень загального білірубіну пуповинної крові – 35 мкмоль/л за рахунок непрямой фракції. Лабораторні показники: Hb – 130 г/л, еритроцити – $4,0 \times 10^{12}$, Ht 0,50, ретикулоцити – 15%. Визначити тип анемії, можливі причини, тактику ведення дитини. Еталон відповіді: Враховуючи наявність ретикулоцитозу та відсутність ознак підвищеного гемолізу найбільш ймовірною причиною анемії є фето-материнська трансфузія. З метою підтвердження діагнозу доцільно призначити тест Клейнхауера - Бетке. Здійснювати контроль сатурації та вирішити питання щодо необхідності призначення оксигенотерапії. 2. Дівчинка від першої вагітності, перебіг якої був ускладнений пізнім гестозом, фетоплацентарною недостатністю, затримкою внутрішньоутробного розвитку плода, перших пологів в терміні гестації 37 тижнів народилась з масою тіла 1850,0 г, зростом 45 см. Оцінка за шкалою Апгар 7-7 балів. Під час огляду у дитини відмічається еритематозний відтінок шкіри, м'язова гіпотонія, гіпорексія, ЧД 70 за хвилину, аускультативно – пуерильне, ЧСС 150 за хвилину, тони ритмічні, шум не вислуховується, живіт м'який, печінка +1 см, селезінка не пальпується. Лабораторні показники: Hb – 230 г/л, еритроцити – $6,0 \times 10^{12}$, Ht 0,70. Визначити причину поліцитемічного синдрому, можливі наслідки, тактику ведення. Еталон відповіді: Причина поліцитемічного синдрому - внутрішньоутробна гіпоксія		
--	---	--	--

	(посилення еритропоезу) внаслідок гестозу вагітних та плацентарної недостатності з розвитком внутрішньоутробної гіпотрофії. Можливі наслідки: легенева гіпертензія з розвитком синдрому ПФК (персистуючого фетального кровообігу), підвищення системного артеріального тиску, венозний застій в легенях, метаболічні порушення (гіпербілірубінемія, гіпокальціємія, гіпомагніємія, гіпоглікемія), внутрішньочерепний крововилив, судоми, апное, тромбоз ниркових вен. Обстеження: контроль Нt кожні 4-6 годин протягом доби, загальний аналіз крові, тромбоцити, газів крові, цукор крові, білірубін, сечовина, електроліти, рентгенографія легень. Спостереження, контроль сатурації, у випадку зниження – оксигенотерапія, корекція метаболічних порушень, консервативне лікування шляхом збільшення споживання рідини <i>Загальна оцінка навчальної діяльності студента</i>		
--	---	--	--

Рекомендована література:

Базова:

1. Педіатрія (неонатологія, гематологія, ендокринологія): Навчально-методичний посібник / За ред. О.П. Волосовця. – К.: МЕДПРИНТ, 2023. – 410 с.
2. Неонатологія: підручник : у 3 т. / [Т. К. Знаменська, Ю. Г. Антипкін, М. Л. Аряєв та ін.]; за ред. Т. К. Знаменської. – Львів : Видавець Марченко Т. В., 2020. – Т. 1. – 408 с., Т2- 456 с., Т3- 380 с.
3. Основи педіатрії за Нельсоном: у 2 томах. Том 1 / Карен Дж. Маркданте, Роберт М. Клігман; переклад 8-го англ. видання. Наукові редактори перекладу В.С. Березенко, Т.В. Починок. Київ: ВСВ «Медицина», (2020). Т1-378с.
4. Nelson textbook 21th Edition by Robert M. Kliegman, MD, Joseph St. Geme, Nathan J. Blum, Samair S. Shan, Robert C. Tasker, Karen M. Wilson, Richard E. Behrman Видавництво: Elsevier, (2020). 848 p. ISBN 978032351145

Інформаційні ресурси:

1. <https://www.intechopen.com/chapters/78720>
2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6962272/>

Питання для самопідготовки студента до практичного заняття:

1. Еритропоез у плода.
2. Причини фізіологічної анемії новонародженого.
3. Анемія у передчасно народжених дітей.
4. Чинники крововтрати у новонароджених.
5. Причини гемолізу еритроцитів у новонароджених.
6. Гіпопластичні анемії у новонароджених.
7. Діагностика анемій.
8. Принципи лікування анемій.
9. Причини поліцитемічного синдрому у новонароджених.
10. Принципи лікування новонароджених із поліцитемічним синдромом.

Методична розробка складена

доцентом кафедри педіатрії №2 Логіною І.О.