

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет медичний
Кафедра пропедевтики педіатрії

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи
(Світлана КОПЮЖИНСЬКА)

« 1 » 05 2022 р.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
ДО ЛЕКЦІЙ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Факультет, курс медичний, курс 3
Навчальна дисципліна пропедевтика педіатрії

Затверджено:

Засіданням кафедри пропедевтики педіатрії
Одеського національного медичного університету

Протокол № ___ від "___" _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (Олена СТАРЕЦЬ)

(підпис)

Розробники:

- 1) Старець Олена Олександрівна - завідувач кафедри, доктор медичних наук, професор
- 2) Котова Наталія Володимирівна - доктор медичних наук, професор
- 3) Федоренко Оксана Віталіївна - завуч кафедри, кандидат медичних наук, доцент
- 4) Лосєва Катерина Олександрівна- кандидат медичних наук, доцент
- 5) Годлевська Олена Володимирівна - кандидат медичних наук, доцент
- 6) Черниш Светлана Борисівна - кандидат медичних наук, асистент
- 7) Дубковська Маргарита В'ячеславівна - кандидат медичних наук, асистент
- 8) Геращенко Юлія Олександрівна – асистент
- 9) Кобан Наталія Анатоліївна – асистент
- 10) Хіменко Тетяна Миколаївна - кандидат медичних наук, асистент
- 11) Шаповаленко Ірина Євгенівна - асистент

Лекція № 1

Тема: «Педіатрія як наука про здорову і хвору дитину, її місце в системі загальної медицини. Основні історичні етапи розвитку педіатрії в Україні. Принципи організації і методи лікувально-профілактичної допомоги дітям в Україні. Періоди дитячого віку, їх характеристика і особливості» - 2 год.

Актуальність теми: Професійне підготування лікаря повинно базуватися на джерелах організації медичної допомоги дітям на Україні. Про розвиток педіатрії на Україні повинен знати кожний студент - це майбутній лікар. Етапи розвитку багатогранні від сільської лікарні до високоорганізованих спеціалізованих стаціонарів. Історія розвитку педіатрії на Україні впливає на формування активної позиції лікаря і мотивацію вивчення теми. Дуже важливо навчити студента розрізняти різні періоди дитячого віку, та усвідомлювати їхні особливості, що є вкрай необхідним у лікуванні дітей різного ві

Мета:

- *навчальні* : ознайомити студентів з понятієм " Педіатрія" і її місцем в підготовці майбутньої професії. Ознайомити студентів з історією розвитку та корифеями української педіатрії, вченими-педіатрами України, Одеси, вченими-педіатрами працюючими на кафедрі їх науковими досягненнями. Ознайомити з основними методами організації лікувально-профілактичних закладів. Ознайомити студентів з періодами дитячого віку, законами фізичного, нервово-психічного розвитку дитини;

- *виховні* : показати значення історії педіатрії на формування громадської позиції, почутті патріотизмі, інтернаціоналізму у майбутніх лікарів. На конкретних прикладах показати, що охорона дитинства є найважливішою державною задачею. Виховати у студентах сучасний клінічний світогляд по розділу медицини і проблеми " Педіатрії."

Основні поняття:

План і організаційна структура лекції:

№№ п.п.	Основні етапи лекції та їх зміст	Цілі у ступенях абстракції	Тип лекції. Обладнання лекції	Розподіл часу
1	2	3	4	5
I.	<i>Підготовчий етап.</i>	1	Презентація,	5 %
1.	Визначення навчальної мети.		Аудиторія кафедри	
2.	Забезпечення позитивної мотивації.			

II.	<i>Основний етап.</i>	II	У відповідності з виданням: «Методичні рекомендації щодо планування, підготовки та аналізу лекції»	85 – 90
3.	Викладення лекційного матеріалу за планом:	II		
	1. Особливості педіатрії, її значення в системі медичних знань	II		
	2. Основні історичні етапи розвитку педіатрії в Україні	II		
	3. Принципи організації і методи лікувально-профілактичної допомоги дітям в Україні	I	Портрети видатних вчених	
	4. Періоди дитячого віку, їх характеристика та особливості	I		
III.	<i>Заключний етап.</i>		Список літератури, питання, завдання.	5 %
4.	Резюме лекції.			
5.	Загальні висновки.			
6.	Відповідь лектора на можливі запитання. Завдання для самопідготовки			

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

Педіатрія (від грецького *país* - дитина, *iatreia* -лікування), знаходить загальні закономірності розвитку дітей, причини і механізми виникнення захворювань, способи їх розпізнавання, лікування і . Тому її можна визначити як медицину періоду зростання, формування і розвитку людського організму, який є найбільш відповідальним в житті людини. От чому незвичайно великі гуманізм цієї спеціальності і відповідальність людини, що обрала своєю професією педіатрію.

Предмет педіатрії важлива галузь медицини. Кожну секунду на нашій планеті Земля з'являються три нові людини. Діти - наше майбутнє. Всі люди на землі відповідальні за те, щоб дитина росла щасливою, щоб вона була нагодованою, здоровою, мала можливість вчитися. Але ніхто не відчуває такої відповідальності за долю дітей, як лікар.

Перші жертви будь-якої несправедливості, що здійснюється на земній кулі -діти. Завдяки діям міжнародної демократичної федерації жінок і інших прогресивних організація миру, 20 листопада 1959 року вперше Організація об'єднаних націй прийняла Декларацію прав дитини. Її 10 принципів чітко

визначають основні права, якими повинні користуватися діти у всіх країнах світу.

Основні історичні етапи розвитку педіатрії в Україні.

Навчаючись в медичному університеті суверенної України, треба знати історію української педіатрії. Її становлення і розвиток почалося в ХІХ сторіччі. Є достовірні відомості про те, що організатором першої дитячої лікарні на Україні був Володимир Аркадійович Франковський, 22 вересня 1878 року він добився того, що в місті Харкові була відкрита перша дитяча лікарня на 20 ліжок.

У 1885 р. для викладання педіатрії на кафедрі акушерства, жіночих і дитячих хвороб Київського університету був запрошений приват-доцент – талановитий педіатр Іван Віссаріонович Троїцький (1856-1923), учень професора Бистрова. У 1883 р. він захистив докторську дисертацію по темі «Матеріали до вчення про епідемічний паротит». У 1887 р. їм видана перша на Україні допомога «Курс лекцій з хвороб дитячого віку», в якому активно пропагандувалося природне вигодовування, підкреслювалося значення чинників зовнішнього середовища, фізичного і гігієнічного виховання дитини.

Керівником першої на Україні кафедри дитячих хвороб медичного факультету Київського університету ім. Св. Володимира був проф. Василь Єгорович Чернов (1852 -1915) - вихованець Петербурзької медико-хірургічної академії, учень проф. Н.І. Бистрова.

Значним був діапазон його науково-практичної діяльності. Так в 1892 р. В.Є.Чернов опублікував монографію «Про перетифліти та паратифліти у дітей». Він також написав книгу «Клінічні спостереження над хлорозом у дітей. Деякі етіологічні моменти хлорозу і його лікування». Зібравши матеріал по 12 випадкам захворювання дітей на гостру і хронічну бронхоектазію, В.Є.Чернов в 1906 р. друкує монографію на цю тему.

В.Є.Чернов незмінно проявляв енергію при організації різних лікувальних закладів, призначених надавати допомогу бідним дітям. Він був одним з активних членів організованого в Києві в 1900 р. суспільства лікарень для хронічно хворих дітей.

М Д. Пономарьов

У 1892 р. була організована кафедра дитячих хвороб в Харківському університеті. Її першим завідувачем був професор Михайло Десвіч Пономарьов (1845-1905), який після закінчення в 1868 р. медичного факультету Харківського університету працював ординатором акушерської клініки і в 18873 р. захистив докторську дисертацію «Про походження кров'яних навколоматкових пухлин». У 1874-1878 рр. стажувався по дитячих хворобах в клініках Праги, Відня і Берліна. Основні наукові роботи присвячені дитячим інфекційним хворобам і захворюванням новонароджених.

В.Ф.Якубович

Дитяча клініка і кафедра педіатрії в Одесі були засновані 7 березня 1905 р. у медичному факультеті Новоросійського університету (зараз Одеський медичний університет). Це була третя клініка на Україні і сьома в Російській імперії. Першим керівником клініки і кафедри був обраний професор Василь Пилипович Якубович (1857-1933), якого після закінчення в 1880 р. на відмінно Петербурзької медико-хірургічної академії залишили в дитячій клініці Н.І.Бистрова. У 1884 р. В.Ф.Якубович захистив дисертацію доктора медицини

«Про псевдогіпертрофію і прогресуючу атрофію м'язів у дітей» і в березні 1886 р. його затверджують на посаді асистента клініки. Для наукової діяльності В.Ф.Якубовіча характерний клініко-лабораторний підхід до вирішення питань дитячої фізіології і патології з прагненням розкрити патогенез того або іншого стану. Важливі питання вікової фізіології викладені в клініко-лабораторних роботах «Про кількісний склад жовчі у новонароджених і грудних дітей» (1885), «До вчення про функцію травних ферментів» (1897 р.) і ін. Він видав понад 40 наукових робіт, серед яких велике значення має «Керівництво до діагностики дитячих хвороб і способам дослідження дітей» (1890). Це оригінальна робота, перша як у вітчизняній, так і в зарубіжній педіатричній літературі. Достатньо детально (360 ст.) В.Ф.Якубовіч описав методи дослідження різних органів і систем у дітей, починаючи з періоду новонародженості. У спеціальних розділах (про вираз дитячого обличчя, особливості крику, голосу, кашлю, пульсу, температури тіла, маси тіла і ін.) приводяться вказівки про роль і значення відповідних спостережень і дослідів для діагностики захворювань.

Хоча слід зазначити, що монографія В.Ф.Якубовіча не отримала широкої популярності, і це пояснюється одночасним виданням книги Н.Ф.Філатова «Семіотика і діагностика дитячих хвороб» (1890).

Передмови до обох вказаних видань датовані однією і тією ж датою - травнем 1890 р. За своїм змістом книги були дуже близькими, тільки з тією різницею, що В.Ф.Якубовіч значно більше уваги приділяв методам обстеження дітей, а Н.Ф.Філатов - симптоматології, клінічній картині і диференціальній діагностиці. Класична робота Н.Ф.Філатова протягом 1890-1900 р.р. 6 разів перевидавалася і була переведена на багато іноземних мов, що природньо привело до забуття кращої роботи В.Ф.Якубовіча

О.М. Хохол

У січні-лютому 1946 р. під керівництвом професора Олени Миколаївни Хохол була організована кафедра пропедевтики дитячих хвороб. О.М. Хохол залишила яскравий слід в історії української педіатрії. Після закінчення в 1921 р. Київського медичного інституту працювала в дитячій консультації в Умані, потім в Київському інтернаті для грудних дітей, а з 1925 р.- в Київському інституті удосконалення лікарів. У 1945 р. захистила докторську дисертацію «Матеріали до питання про порушення капілярного кровообігу при токсичній диспепсії». Впродовж 1946-1950 р.р. вона завідувала кафедрою пропедевтичної педіатрії, а в 1950-1964 р.р.- кафедрою госпітальної педіатрії. У 1953 р. О.М. Хохол була обрана член-кореспондентом АМН. Вона є автором близько 80 наукових робіт, присвячених питанням фізіології і патології раннього дитячого віку, проблемі порушення живлення, захворюванням травного тракту, туберкульозу, вигодовуванню дітей першого року життя.

Завдяки її зусиллям в світову практику введено іонітне молоко для вигодовування дітей грудного віку.

Під її керівництвом підготовлено 5 докторських і 25 кандидатських дисертацій. Багато учнів О.М. Хохол стали відомими вченими-педіатрами: академік НАН і АМН України і Російської АМН Е.М.Луцькіна, професора О.І.Кошель, В.Д.Чеботарева, А.О.Андрущук, В.Д.Отт та ін.

В.А.Белоусов

Значний внесок в розвиток української педіатрії зробив яскравий представник Харківської школи педіатрів, член-кореспондент АМН, заслужений діяч науки України, професор Володимир Олександрович Белоусов (1895-1971). Після закінчення в 1917р. медичного факультету Харківського університету він поступає в ординатуру і проходить шлях від асистента до завідувача кафедри (з 1938 р.)

У 1937 р. захистив докторську дисертацію «Матеріали до питання про білковий раціон здорового і хворого школяра у віці 8-11 років». В. А. Белоусов опублікував понад 70 наукових робіт по різних питаннях педіатрії. Активно розробляв питання етіології токсичного синдрому при захворюваннях травного каналу у дітей раннього віку, запропонував методику лікування туберкульозного менінгіту багато методів діагностики найважливіших захворювань дитячого віку. Велику увагу В. А. Белоусов приділяв курортному лікуванню і впливу курортних чинників на дитячий організм. Він автор двох підручників по дитячим хворобам для студентів медичних інститутів і медичних училищ.

Ф Д. Румянцев

Значний внесок у вивчення дитячих інфекційних хвороб зробив Ф Д. Румянцев, який розширив і поглибив досягнення київських педіатрів у питаннях діагностики, лікування і профілактики таких хвороб, як скарлатина, дифтерія, кашлюк та ін. Плідною була і його педагогічна діяльність в Київському медичному інституті, яка тривала 30 років.

Л.Й. Фінкельштейн

Спеціальний курс по охороні материнства і дитинства викладався під керівництвом учня В.Є.Чернова професора Льва Йосиповича Фінкельштейна, який по закінченню медичного факультету в 1898 р. працював в клініці дитячих хвороб Воєнно медичній академії в Петербурзі під керівництвом професора М.П.Хундобіна.

У 1901 р. Л.Й.Фінкелідтейн захистив дисертацію на тему «Пневмонії у грудних дітей» і йому було привласнено звання доктора медичних наук. Приїхавши до Києва, він працював спочатку в клініці дитячих хвороб під керівництвом професора В.Є.Чернова. З самого початку своєї діяльності Л.Й.Фінкеліптейн присвятив себе боротьбі з дитячою захворюваністю і смертністю, працював в притулку для підкинутих дітей.

Разом з організаційною і лікувально-профілактичною роботою в галузі охорони материнства і дитинства Л.Й.Фінкеліптейн займається науковою і педагогічною діяльністю. У 1920-1925 р.р. він завідує кафедрою педіатрії Інституту народної освіти, з 1925 р. - кафедрою дитячих хвороб, а пізніше (1941-1948) кафедрою госпітальної педіатрії Київського медичного інституту.

Л.Й.Фінкельштейн написав понад 60 наукових робіт, присвячених питанням діет раннього дитячого віку, порушень живлення, пневмонії, туберкульозу. У роботах Л.Й.Фінкельштейна описані нові методи обстеження і лікування, а також нові симптоми захворювань.

А.І.Ськроцкий

З 1928 по 1954 р. р. керівником дитячої клініки був професор Аркадій Іванович Ськроцкий (1882-1957), який після закінчення (1907) медичного факультету Новоросійського університету все життя працював в дитячій клініці. За ці роки клініка стала провідною медичною установою з добре обладнаними

лабораторіями, кабінетами і бібліотекою. У 1922 р. А.І.Ськороцький вперше в Україні застосував серодіагностику скарлатини і кору, створив при дитячій клініці першу (1928 р.) грязелікарню.

Наукові роботи (понад 60) присвячені питанням ревматизму, туберкульозу і дитячих інфекційних хвороб (дифтерія, скарлатина і ін.). Під його керівництвом виконано 20 кандидатських і докторських дисертацій.

І.М.Руднев

Значний внесок в розвиток педіатрії на Україні зробив професор Іван Михайлович Руднев. Після закінчення Дніпропетровського медичного інституту (1931) працював в Західній Україні з 1951 р. на посаді заступника директора Львівського НДІ охорони материнства і дитинства, з 1956 р. - завідувачем кафедри факультетської педіатрії Львівського медичного інституту. У 1962 р. захистив докторську дисертацію «Функціональний стан судин при ревматизмі у дітей». З 1963 р. завідував кафедрою факультетської (1963-1965 р.р.) і госпітальної (1965-1970 р.р.) педіатрії Київського медичного інституту. Основні наукові роботи (74), зокрема 3 монографії, присвяченої актуальним питанням діагностики і лікування ревматизму і алергічних захворювань у дітей, проблемам дитячої кардіології (вродженим і набутих вадам серця). Під його керівництвом захищено 19 кандидатських і 5 докторських дисертацій. Його учні - член-кореспондент АН і АМН України і Російської АМН, професор В.М.Сидельников і професор П.М.Мошнич - завідують кафедрами госпітальної і факультетської педіатрії Українського медичного університету.

П.М. Гудзенко

У 1965-1982 р. р. кафедрою факультетської педіатрії Київського медичного інституту завідував професор Прокоп Микитович Гудзенко, який закінчив в 1939 р. Київський медичний інститут. У 1960 р. захистив докторську дисертацію «Питання патогенезу і клініки туберкульозного менінгіту у дітей».

Наукові роботи (понад 150), зокрема 8 монографій, присвячених фундаментальним дослідженням проблеми туберкульозу, кишкових і стафілококових інфекцій у дітей.

Підготовлений під редакцією професорів І.М.Руднева і П.М.Гудзенко підручник «Дитячі хвороби» перевидавався кілька разів. Ряд робіт («Рациональне харчування дітей», «Рецептурний довідник педіатра») значно впливали на підготовку висококваліфікованих лікарів-педіатрів.

С. І. Ігнатов

Особлива роль в розвитку педіатрії в Західному регіоні України належить професорові С.І. Ігнатову. Завідуючи протягом 20 років кафедрою педіатрії він брав активну участь в організації педіатричного факультету Львівського медичного інституту (1951г.) і був першим його деканом. Основні напрями наукових досліджень кафедри у той час: фізіологія і патологія травлення, патологія дітей періоду новонародженості, фармакотерапія у дитячому віці. Під його керівництвом виконано 3 докторські і близько 30 кандидатських дисертацій.

Принципи організації і методи лікувально-профілактичної допомоги дітям в Україні.

Для охорони здоров'я жінок і дітей на Україні створена система державних заходів і установ - жіночих консультацій, пологових будинків,

дитячих поліклінік, дитячих лікарень, ясел, садів, санаторіїв, піонерських таборів, інших оздоровчих установ. Всі ці установи тісно зв'язані між собою і складають єдину систему, що забезпечує проведення профілактичних, лікувальних і оздоровчих заходів серед жінок і дітей. Основні принципи лікувально-профілактичної допомоги дітям на Україні відбиті на слайдах 1 і 2.

Охорона здоров'я вагітної жінки здійснюється спеціальними закладами-жіночими консультаціями, лікарями сільських лікарських ділянок і акушерами фельдшерсько-акушерських пунктів. Основне завдання жіночих консультацій - спостереження за здоров'ям вагітних жінок. У першу половину вагітності жінка повинна спостерігатися не рідше за 1 раз на місяць, у другу - 2 рази на місяць, перед пологами - кожного тижня.

Незадовго до пологів лікар жіночої консультації або акушерка дають вагітної напрям в пологовий будинок. Пологовий будинок або пологове відділення загальної лікарні мають в своєму складі декілька відділень: для нормальних, фізіологічних пологів, патологічних пологів, породіль, що лихоманяють, і 2 приймально-пропускних блоків, куди входять приймальня, фільтр, оглядова кімната і кімната для санітарної обробки.

Новонароджені обслуговуються в спеціальному дитячому відділенні, де за їх здоров'ям спостерігає лікар-педіатр. До надходження у відділення, ще в пологовому залі, здорова новонароджена дитина після вимірювання і зважування протягом 2-ої години знаходиться в дитячій кімнаті пологового блоку на сповивальному столі, що обігрівається. В цілях профілактики інфекційних захворювань, заповнення палат дитячого відділення повинне бути циклічним.

Для лікування хворих новонароджених в даний час створені спеціальні відділення патології новонароджених. Термін виписки новонародженого з пологового будинку залежить від стану здоров'я як матери, так і дитини. Здорові новонароджені здорових матерей виписуються на 6-7 день їх життя. В день виписки старша медична сестра пологового будинку передає в дитячу поліклініку адресу новонародженого, при цьому повідомляються дані про масу тіла, з якою дитина народилася і виписується. Дані про виписку новонародженого приймає старша медична сестра дитячої поліклініки і заносить їх до журналу реєстрації новонароджених.

Після виписки з пологового будинку дитина поступає під спостереження дільничного лікаря-педіатра дитячої поліклініки за місцем проживання. Перші відвідини новонародженого вдома лікар здійснює в 1-2 доби перебування дитини вдома. Якщо новонароджений відноситься до групи ризику, або є які-небудь інші несприятливі чинники, його необхідно відвідати в день виписки. Подальше спостереження за дитиною здійснюється по загальних правилах: не менш 3-х разів за перший місяць життя і не менше 6-ти разів - середнім медичним працівником. Дільничний педіатр відвідує здорову дитину вдома на 1-му році життя не менше 13 разів, медична сестра робить 14 профілактичних післяродових патронажів. Слайди 3,4.

Основною установою, де надається амбулаторно-поліклінічна допомога дитячому населенню, є дитяча поліклініка. Медична допомога дітям будується за дільнично-територіальним принципом. Обслуговування дітей на ділянці проводиться за системою «єдиного» педіатра від моменту виписки з

пологового будинку і до передачі під спостереження лікареві підліткового кабінету.

Загальна кількість дітей на лікарській ділянці у віці до 15 років не повинна перевищувати 800. На кожен педіатричну ділянку передбачається 1 посаду дільничного лікаря і 1,5 посад патронажної сестри. Кожні 8 педіатричних ділянок об'єднуються у відділення на чолі із завідувачці.

Основними розділами роботи дільничного лікаря-педіатра є: 1. Профілактична робота; 2.Противоепидемическая робота; 3. Лікувальна робота.

Профілактична робота дільничного лікаря займає 80 % робочою часу і полягає в організації диспансерного спостереження за здоровими дітьми різного віку, в підготовці дітей до надходження у дошкільні установи і школи, в організації протиепідемічних заходів, і санітарно-гігієнічному вихованні батьків.

Протиепідемічна робота полягає в наступному:

- 1 .Облік дітей, що підлягають щепленням.
2. Планування щеплення на ділянці.
- 3.Контроль за підготовкою до щеплення дітей з алергічними реакціями.
- 4.Спостереження за інфекційними хворими вдома, робота у вогнищі.
5. Спостереження за реконвалесцентами і зняттям їх з обліку.

Лікувальна робота дільничного лікаря-педіатра розділяється на поліклінічний прийом і надання допомоги вдома.

Лікарські прийоми дітей в поліклініці будуються по ковзаючому графіку. За 1 годину прийому в поліклініці необхідно оглянути 5 дітей (за 3 години- 15 дітей), за 1 годину роботи на ділянці -1,5 відвідини (за 3,5 години-5 хворих). Один день в тиждень виділяється для профілактичного прийому здорових дітей.

У реєстратурі проводиться попередній запис всіх первинних і повторних звернень до лікарів з видачею талона на чергові відвідини. На кожного новонародженого і знов поступаючого на ділянку оформляється історія розвитку дитини, яка є основним медичним документом і зберігається в реєстратурі. Поліклінічний прийом проводиться дільничним лікарем спільно з медичною сестрою.

Робота на ділянці включає відвідини хворих дітей в день надходження виклику від батьків. Лікар надає лікувальну допомогу хворій дитині вдома. Забезпечує надалі лікарське спостереження до одужання, госпіталізацію або дозвіл відвідувати поліклініку. Крім того, дільничний педіатр щодня здійснює патронажні відвідини здорових дітей, активні відвідини хворих (без повторного виклику батьками). У вихідні і святкові дні хворих дітей вдома обслуговує черговий лікар-педіатр. Під час обслуговування виклику лікар оглядає дитину у присутності матері або інших членів сім'ї. Всі дані про стан дитини і рекомендацію записує в історію розвитку дитини.

У дитячій лікарні надається кваліфікована медична допомога дітям у віці до 14-ти років включно. До складу дитячої лікарні входять:

1. Приймальне відділення і дитячі відділення різного профілю, зокрема відділення або палати для хворих новонароджених.
2. Лікувально-профілактичне відділення, кабінети, лабораторії.

3. Патологоанатомічне відділення.
4. Інші структурні підрозділи (аптека, кухня, кабінет медичної статистики, медичний архів, бібліотека, склади і так далі)
Слайди № 5,6

В даний час одним з першочергових завдань органів охорони здоров'я є поліпшення стаціонарної допомоги дітям. Головний напрям в цій галузі - зміцнення матеріальної бази дитячих лікарень і розвиток спеціалізованої допомоги дітям шляхом створення спеціалізованих відділень.

Найбільш досконалою є організація приймального відділення за типом мельцеровських боксів. Під час вступу хворої дитини в лікарню повинні бути напрям лікаря з вказівкою діагнозу і довідка про відсутність інфекційних захворювань. У приймальному відділенні встановлюють діагноз, призначають дієту, лікування, проводять санобробку, визначають відділення, де повинна лежати хвора дитина.

Після надходження дитини у відділення, важливо правильно розмістити її по палатах. На кожне ліжко відводиться не менше 6м² корисної площі. У кожному відділенні важливо мати як великі палати, так і маленькі на 1-2 ліжка. Це дає можливість розподілити хворих за віком, статтю, а головне - формою і тяжкістю захворювання, дотримувати етапність в заповненні палат.

Діти у віці 7-ми років і старше розміщуються в палатах і по статі. При неясності діагнозу хворого поміщають в ізолятор до з'ясування характеру захворювання. Дітей, що знов поступають, не слід направляти в палату видужуючих, підготовлених до виписки. При виписці дитини з лікарні на неї пишеться епікриз з докладними записами про проведення лікування і з вказівкою подальших мерів по зміцненню здоров'я дитини або по подальшому лікуванню. Епікриз посилають в дитячу поліклініку, яка направила дитину на лікування.

Для дітей розгорнена велика мережа дитячих санаторіїв. Існують санаторії наступних профілів:

1. Для хворих на ревматизм;
2. Для дітей із захворюваннями органів дихання нетуберкульозної етіології;
3. Захворюваннями нирок;
4. Захворюваннями шкіри;
5. Психоневрологічними захворюваннями;
6. Шлунково-кишковими захворюваннями;
7. Для хворих кістково-суглобовим туберкульозом і іншими формами туберкульозу;
8. Із порушенням опорно-рухового апарату.

Для дітей шкільного віку, що мають ті або інші відхилення в стані здоров'я, створені санаторні школи-інтернати, в яких діти займаються по курсу середньої школи одночасно з лікуванням.

Наймасовішими оздоровчими установами є піонерські табори для дітей шкільного віку.

Крім того, існують будинки дитини. У будинки дитини поміщають дітей-сиріт, підкинутих дітей, а також дітей, батьки або близькі родичі яких по тим або іншим причинам потребують допомогу держави.

Періоди дитячого віку, їх характеристика та особливості

В даний час в нашій країні використовується декілька видозмінена схема періодизації дитячого віку, запропонована професором Гундобіним Н.П., який в 1906 році видав капітальну роботу «Особливості дитячого організму», де були підсумовані численні дані, що стосуються анатомо-гістологічних і фізіологічних особливостей дитячого організму, що складає ключ до розуміння своєрідності захворювань в дитячому віці. У цій роботі була викладена схема періодизації дитячого віку. У її основу покладений розділ всього дитинства на окремі періоди, які відрізняються головним чином анатомо-фізіологічними особливостями, реактивністю, переважаючою активністю ендокринних залоз залежно від віку. Згідно схемі періодизації дитячого віку виділяють:

А. Внутріутробний етап (тривалість 270-280 днів):

- 1) фаза ембріонального розвитку (до 2 міс.);
- 2) фаза плацентарного розвитку (від 3-го міс. до народження):

Б. Позаутробний етап (від моменту народження до 17-18 років);

- 1) період новонародженості (від 0 до 1 місяця);
- 2) період грудного віку (від 1 міс. до 1 року);
- 3) період молочних зубів (від 1 до 7 років):
 - переддошкільний вік (від 1 до 3 років)
 - дошкільний період (від 4 до 7 років);
- 4) період отрочтва (від 7 до 12 років);
- 5) період статевого дозрівання - пубертатний (від 13 до 15-16, 17-18

років).

Внутріутробний етап індивідуального розвитку складає період від моменту зачаття до народження дитини. Його тривалість в середньому складає 270 днів, починаючи розрахунок з першого дня останнього менструального циклу у жінки. У фазі ембріонального розвитку, яка триває від утворення зиготи до 2 місяців, формуються зовнішні частини тіла і внутрішні органи. У фазі плацентарного розвитку, яка триває від 3-го місяця до народження дитини, відбувається тканинне диференціювання органів плоду.

Внутріутробний етап індивідуального розвитку характеризується виключно швидким зростанням і інтенсивним наростанням маси плоду. Зростання дитини за 270-280 днів збільшується на 50 і більше сантиметрів, а її маса збільшується за цей же період в середньому на 3,5-4 кг. Підраховано, що за годину вагітності довжина плоду збільшується приблизно в 500 разів, а маса - приблизно в 6-10 разів. Розрахунки показують, що якби з такою інтенсивністю продовжувалося накопичення маси тіла і після народження, то маса тіла дорослої людини перевищувала б масу Землі у декілька разів. Крім того, в цьому періоді живлення плоду відбувається за рахунок надходження необхідних речовин з материнського організму, серед залоз внутрішньої секреції переважає функціональна активність щитовидної залози.

Вказані особливості мають важливе практичне значення. Перш за все, вони виконують антенатальну охорону плоду. Оскільки живлення дитини здійснюється за рахунок материнського організму, то різні шкідливі дії на організм матері можуть привести до розвитку вад внутріутробного розвитку, гіпо- або дисплазії органів і тканин. Крім того плід, який розвивається, дуже чутливий до тератогенних чинників (екзогенним - чинники шкідливого виробництва, куріння, алкоголь; ендогенним - гени мутантів, хромосомна аберація).

Критичні періоди зростання і розвитку.

Вік	Особливості критичних періодів
Внутріутробний період: I триместр вагітності (20-70 днів після зачаття)	Максимальна інтенсивність процесів проліферації кліток, диференціювання тканин, формування органів.
Останній триместр вагітності	Прискорений приріст маси тіла. Ризик внутріутробної гіпотрофії і недоношеності.
Перинатальний період	Перехід до позаутробного життя: метаболічна і функціональна адаптація.
Друге півріччя – другий рік життя	Втрата і відновлення маси тіла в період новонародженості.
Раннє дитинство і дошкільний етап (2-7 років)	Перехід на незалежне від матері живлення. Інтенсивне зростання і енергетичний обмін.
Пубертатний період	Відносна стабільність швидкості росту (гомеорезис), перше витягнення в кінці цього періоду. Завершення мієлінізації основних провідних шляхів нервової системи. Статеве дозрівання. Модуляції обміну речовин під впливом гіпоталамо-гіпофізарних і статевих гормонів, андрогенів, пубертатний стрибок зростання, остаточне формування фенотипа.

Період новонародженості починається від моменту народження дитини, а ще точніше - перев'язки пуповини. Його тривалість строго індивідуальна. Оскільки в цьому періоді організм дитини пристосовується до нових умов існування, то його тривалість залежить від ступеня зрілості дитини при народженні і характеру перебігу вагітності. Проте вважають, що тривалість періоду новонародженості складає в середньому 3-4 тижні.

Період новонародженості характеризується інтенсивним пристосуванням до нових умов життя і має цілий ряд помітних особливостей. Зокрема починають функціонувати мале коло кровообігу і органи дихання. Від моменту народження організм дитини переходить на ентеральний характер живлення. Для всіх основних систем новонародженого характерним є стан «нестійкої рівноваги», і навіть невеликі зміни навколишніх умов можуть привести до серйозних порушень в стані здоров'я дитини.

Характерною морфологічною незавершеністю багатьох органів і систем є їх функціональна недосконалість. Процеси гальмування в корі головного мозку переважають над процесами збудження, і дитина знаходиться в стані розлитого гальмування. Це виявляється в тому, що дитина спить протягом 20-22 годин.

Серед залоз внутрішньої секреції характерне переважання функціональної активності надниркових залоз і щитовидної залози.

Характерним і своєрідним є стан імунної системи новонародженої дитини і імунобіологічних реакцій. Імунна система новонародженого характеризується зниженою фагоцитарною і бактерицидною активністю лейкоцитів, низьким рівнем чинників комплементу (особливо чинників С3, С5 і ін.), низьким змістом IgA і IgM і, що особливо важливе, низькою активністю секреторного компоненту IgA. Саме ці особливості обумовлюють реакцію дитини в періоді новонародженості на перинатальні інфекції.

Таким чином, в періоді новонародженості в патології переважають: пороки внутрішнього розвитку (ембріо- і фетопатії), родові травми і інфекційні захворювання (природжені і набуті). При проходженні дитини через родові шляхи можливі інтранатальні або родові травми.

В період новонародженості у дітей зустрічаються захворювання, які є наслідком внутрішнього інфікування. Це такі природжені інфекції, як сифіліс, токсоплазмоз, лістеріоз і ін. Один з діагностичних критеріїв внутрішнього інфікування - концентрація IGM, яка перевищує 0,2 г/л в пупковій крові. Встановлено, що молекули IGM не проникає через плаценту, і тому підвищення його концентрації в сироватці крові новонароджених має внутрішнє походження унаслідок відповіді на інфікування.

Крім того, новонароджені мають високу чутливість до гноєрідної мікрофлори, стафілострептокової інфекції, умовнопатогенним штамів кишкової палички, сальмонел і ін., які нерідко викликають придбані інфекційні захворювання, що мають септичний і токсико-септичний характер. Саме це вимагає строгого дотримання правил асептики і антисептики при догляді за новонародженим. Вважають, що висока чутливість немовляти до гноєрідної мікрофлори обумовлена низькою фагоцитарною активністю лейкоцитів, пониженим рівнем більшості компонентів системи комплементу, низьким вмістом антитіл, що належить до класу IGM, які складають у новонароджених всього 8% від їх кількості у дорослих, а також низьким вмістом IGA і особливо недостатнім синтезом його секреторного компоненту.

До особливостей імунної системи новонароджених належить і те, що вони майже не сприйнятливі до більшості гострих дитячих інфекцій: кору, скарлатині, краснусі і ін. Більшість авторів пояснюють це наявністю пасивного імунітету, сформованого шляхом проникнення IGG через плаценту з крові матері в кров дитини під час внутрішнього розвитку (концентрація IGG в крові дитини досягає 99% концентрацій в сироватці крові дорослих). Разом з тим, деякі дослідники вважають, що низька чутливість до вказаних захворювань обумовлена своєрідним станом імунологічної толерантності, тобто на дані мікроорганізми розвивається недостатня клітинна імунна реакція, і тому захворювання не виникає.

Період грудного віку триває від 1-го місяця життя до року. Цей період життя дитини характеризується:

1) Інтенсивним зростанням і наростанням маси дитини, але з поступовим згасанням (ослабленням) енергії зростання. До 4-5 місяців життя спостерігається подвоєння маси, яка була при народженні, а до року маса дитини потроєється. При

цьому зростання дитини протягом першого року життя збільшується на 50% порівняно з початковим при народженні.

2) Високою інтенсивністю обмінних процесів, необхідних для швидкого зростання і збільшення маси тіла.

3) Переважанням функціональної активності щитовидної залози, що забезпечує високий основний обмін і процеси анаболізму. При цьому перебудова гормонального (посилення основного обміну) і імунологічного фону призводять до аномалій конституції: ексудативно-катаральний діатез, лімфатико-гіпопластичний діатез та ін.;

4) Посиленням зростанням і диференціюванням мозкової тканини, її морфологічною і функціональною недосконалістю, підвищеною проникністю гематоенцефалічного бар'єру. Це є причиною для схильності дитини до судом функціонального характеру, частим явищем менінгізму, що нерідко спостерігаються при респіраторних вірусних захворюваннях в цьому віці;

5) Функціональною слабкістю травного апарату, низькою активністю ферментів слини, шлункового соку, що сприяє частим диспепсіям, нерідко є причиною гіпотрофії;

6) Інтенсивним зростанням опорно-рухового апарату, що може сприяти виникненню рахіту. При цьому спостерігається затримка появи зубів, порушується парність і послідовність появи зубів;

7) Недостатнім розвитком додаткових пазух носа (гайморової пазухи і ін.), тому у дітей грудного віку практично не зустрічаються гайморит і фронтит;

8) Ослабленням пасивного імунітету і розвитком на 2-4 місяці життя так званої транзиторної або фізіологічної гіпоімунoglobulinemії, зниженням концентрації IGGв сироватці крові, а також характеризується запізнюванням дозрівання клітинних і гуморальних чинників імунної системи. Це приводить до різних гноєрідних і інших інфекцій, сприяє частим отитам, пневмоніям та ін.;

9) Схильністю до дифузних реакцій і нездатністю обмежувати патологічний процес, що приводить до частих септичних станів;

10) Інтенсивним виробленням численних умовнорефлекторних зв'язків і формуванням другої сигнальної системи (мови). До року дитина зазвичай знає 8-10 слів.

Період молочних зубів триває від 1 до 6-7 років. У цей період життя людини відбувається поступове удосконалення всіх функціональних систем, які все ще відрізняються підвищеною чутливістю. Спостерігається остаточне диференціювання нервової системи, формуються стійкі аналізаторосинтетичні функції кори головного мозку. Відбувається інтенсивний розвиток інтелекту, значне ускладнення трудової діяльності, з'являється здібність до абстрактного сприйняття. Для цього віку характерне становлення і удосконалення другої сигнальної системи: діти розмовляють довгими фразами, аргументовано роздумують і в кінці періоду починають сприймати гумор, вільно розмовляють рідною мовою.

Серед залоз внутрішньої секреції спостерігається переважання впливу гіпофіза і тимуса, що забезпечує достатню зрілість імунної системи і розвиток інтелекту. При цьому зменшується схильність до дифузних реакцій, удосконалюється імунна система. Проте в патології цього віку найчастіше зустрічаються гострі дитячі інфекційні хвороби (кір, вітряна віспа, скарлатина і ін.), гострі респіраторні вірусні інфекції і захворювання органів дихання. Це обумовлено

високою контагіозністю даних захворювань, а також тим, що більшість дітей в цьому віці відвідують дитячі колективи.

Період отроцтва охоплює вік від 7 до 12 років. Для цієї вікової групи дітей найбільш характерні наступні особливості:

1) Закінчується морфологічне диференціювання клітин кори головного мозку, особливо руховій області, а також завершується формування периферичного іннерваційного апарату;

2) Характерна стійка рівновага процесів збудження і гальмування з деяким переважанням збудження і домінуванням кори головного мозку над підкірковою областю, її вегетативними функціями;

3) Значно збільшується м'язова маса, розвиваються такі рухові якості, як швидкість, спритність, сила, витривалість;

4) Визначається переважання значення гормонів щитовидної залози і статевих залоз, тому можливі ендокринні дисфункції.

Серед патологій в цьому віці переважають набуті хронічні захворювання серця (ревматизм, міокардит та ін.), нирок (пієлонефрит, гломерулонефрит та ін.), нервової системи, порушення з боку органів зору та ін.

Період статевого дозрівання починається з 12 років, але його термін у окремих індивідів значно коливається. У дівчаток статеве дозрівання відбувається частіше всього у віці 12-16 років, у хлопчиків 13-18 років. Для цього періоду характерні порушення ендокринної системи з переважанням функціональної активності статевих залоз. Спостерігається виникнення і розвиток статевих особливостей, розвиток вторинних статевих ознак: у дівчаток - зростання молочних залоз, поява менструації і обволосіння на лобку, в пахвових западинах; у хлопчиків - ломка голосу, зростання волосся на лобку, обличчі, грудях, в пахвових западинах, поява полюцій. У дітей в цьому періоді пропорції тіла і функціональних особливостей різних органів і систем набувають риси дорослих. Відбувається інтенсивний психічний розвиток, формування волі, свідомості, громадянства, моралі, характеру і особливостей підлітка. У патології цього періоду найбільше значення мають психоневрози, функціональні розлади серцевої діяльності (функціональні кардіопатії, вегетативні дисфункції та ін.), дисфункції ендокринних залоз (явища гіпертиреозу, ожиріння та ін.), дефекти розвитку статевого апарату (дисменорея, аменорея та ін.), а також захворювання шлунково-кишкового тракту (гастрит, дуоденіт, виразкова хвороба).

Матеріали щодо активації студентів під час проведення лекції
(питання, задачі, проблемні ситуації тощо).

Питання:

1. Особливості педіатрії, її значення в системі медичних знань
2. Основні історичні етапи розвитку педіатрії в Україні
3. Принципи організації і методи лікувально-профілактичної допомоги дітям в Україні
4. Періоди дитячого віку, їх характеристика та особливості.

Загальне матеріальне та методичне забезпечення лекції:

- навчальні приміщення- аудиторія кафедри;
- обладнання - ноутбук, проектор.;
- устаткування;
- ілюстративні матеріали- презентація.

Питання для самоконтролю:

1. Особливості педіатрії, її значення в системі медичних знань
2. Основні історичні етапи розвитку педіатрії в Україні
3. Принципи організації і методи лікувально-профілактичної допомоги дітям в Україні
4. Періоди дитячого віку, їх характеристика та особливості.

Список використаних джерел:

1. Пропедевтична педіатрія: підручник для студентів вищих навч. закл закладів / В.Г.Майданник, В.Г.Бурлай, О.З.Гнатейко [та ін.]; за ред. проф. В.Г.Майданника. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 880 с.: іл. (рекомендовано ЦМК з вищої медичної освіти МОЗ України як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації)
2. Клінічне обстеження дитини : навч. посіб. Для студ. ВНЗ / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. 2-е вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 518 с. : іл. – (Педіатрія).
3. Педіатрія: Національний підручник / Під ред. Т.А. Крючко, А.Е. Абатурова. – Київ: Медицина, 2017. – 224 с.
4. Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років / наказ МОЗ України від 20.03.2008 № 149.
5. Nelson Textbook of Pediatrics. -20th ed/. [edited by] Robert M. Kliegman... [etal.], 2016.- 3147 pp.

Лекція № 2

Тема: «Новонароджена дитина. Фізіологічні і перехідні стани в періоді новонародженості. Безумовні рефлекси. Первинний туалет, ознаки недоношеності» - 2 год.

Актуальність теми: Самий уразливий в житті людини – неонатальний період, більша частина новонароджених має різні відхилення від здоров'я. Організація допомоги новонародженим потребує безперервного вдосконалення. В період новонародженості проходить адаптація організму дитини до нових умов середовища, відбувається перебудова всіх функціональних систем. В зв'язку з цим, необхідні знання по фізіологічних і перехідних станах в періоді новонародженості. Лікар-педіатр повинен знати і володіти питаннями санітарно-гігієнічного режиму відділень новонародженості і практичними навичками догляду за новонародженими.

Мета: - Навчальні: Ознайомити студентів з фізіологічними і перехідними станами в періоді новонародженості; ознайомити студентів з критеріями зрілості новонародженого; ознайомити студента з ознаками недоношеності; ознайомити студентів з рядом практичних запитань: первинний туалет новонароджених, догляд за ними;

- Виховні: Відмітити в процесі викладення матеріалу лекції необхідність боротьби за подальше зниження дитячої смертності і летальності, що сьогодні являється генеральною лінією всієї охорони здоров'я в першу чергу, педіатричної служби. Вдосконалення знань по різних розділах педіатрії, в т.ч. неонатальної, являється закладанням подальшого покращення здоров'я підростаючого покоління.

Основні поняття:

План і організаційна структура лекції:

№№ п.п.	Основні етапи лекції та їх зміст	Цілі у ступенях абстракції	Тип лекції. Обладнання лекції	Розподіл часу
1	2	3	4	5
I.	<i>Підготовчий етап.</i>	1	Презентація,	5 %
1.	Визначення навчальної мети.		Аудиторія кафедри	
2.	Забезпечення позитивної мотивації.			

II.	<i>Основний етап.</i>		У відповідності з виданням: «Методичні рекомендації щодо планування, підготовки та аналізу лекції»	90 %
3.	Викладення лекційного матеріалу за планом:	II		
	1. Особливості неонатології, її періоди	II		
	2. Періоди розвитку плоду і дитини	II		
	3. Оцінка стану новонародженого (шкала Апгар)			
	4. Зрілість новонародженого, критерії	II		
	5. Санітарно-гігієнічний режим відділень для новонароджених	I		
	6. Догляд за новонародженими	I		
III.	<i>Заключний етап.</i>		Список літератури, питання, завдання.	5 %
4.	Резюме лекції. Загальні висновки. Відповідь лектора на можливі запитання. Завдання для самопідготовки			
5.				
6.				

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

В 70-ті роки МОЗ провела збори, на яких прийнята термінологія і статистика перенатального періоду.

Перш за все виділений неонатальний період, або період новонародженості, який триває 28 днів. Цей період новонародженості найбільш критичний в житті людини. На його протязі з великою швидкістю проходить адаптація організму дитини до принципово нових умов середовища об'єм і швидкість перебудов всіх функціональних систем не має собі рівних ні в якому другому періоді життя. Період новонародженості (неонатальний період) ділиться на:

Ранній неонатальний – перші 7 днів життя (від моменту перерізання пуповини до 7 дня);

Пізній неонатальний – від 7 до 28 днів;

Неонатологія – молода галузь педіатрії, яка виникла на початку ХХ століття і активно розвивалась завдяки працям Г.Н.Сперанського, О.Ф.Тура, В.В.Гаврюшова, М.П.Щабалова, В.А.Таболіна, К.А.Сотнікової.

На початку вивчення цієї складної науки необхідно ознайомитися з загальноприйнятими в ній термінами.

Гестаційний період – істинний період з моменту зачаття. В залежності від строку гестації новонароджені бувають доношеними (38-42 неділі), недоношеними (28-37 неділі) і переношеними (42 і більше неділі).

При встановленні гестаційного періоду враховуються лише повні тижні вагітності.

Живонароджений вважається відділений від матері плід в гестаційний період 28 тижень і більше тобто плід зростом 35 см і масою 1000,0 г і більше, який виконав самостійний но хоча б один вдих.

Новонароджений зрілий має морфологічні риси, які характеризують гестаційний період, місце відходження пуповини посередині тулуба, підшкірно-жировий шар добре розвинений.

Мертвонароджений вважається відділений від матері плід в гестаційному періоді 28 тижня і більше, котрий не мав ні одного вдиху незалежно від наявності інших проявів життя, в тому числі серцебиття. новонароджений “Високого ризику” має в антенатальному, інтранатальному і постнатальному періодах різноманітні не благоприємні прояви. Фактори ризику вираховуються в балах.

Наприклад:

- професійні шкідливості у матері ЗБ, (робота з ядохімікатами, рентгенопроміння, вібрація)
- нефропатія вагітності 3-10Б,
- неправильне положення плоду ЗБ,
- гострі інфекції у вагітної 2Б і т.д.

Перинатальний період триває 13 тижнів: починаючи з 28 неділі гестації до кінця першої неділі життя дитини.

В нашій державі користуються трьома критеріями початку перинатального періоду: *маса – 1000,0, зріст – 35 см, строк вагітності – 28 тижнів.*

Згідно класифікації МОЗ, перинатальний період і його статистика починається з *маси 500,0 г, зросту 32 см і строку вагітності, становлячого 20 тижнів 15 місяців.*

Вираженість неблагополучних факторів тим більше, чим молодший гестаційний вік. Найбільше число пошкоджень завдається плоду в фазі бластогенезу. Показники захворюваності і смертності в перинатальному періоді відображають якість пологової допомоги, а також екологічне і соціальне благополуччя країни.

Структура захворюваності доношених: асфікція та її наслідки, пологова акушерська травма, гемолітична хвороба, інфекції.

В структуру захворюваності недоношених в пологовому будинку, стаціонарах і на ділянці перше місце займають пневмопатії і пневмонії, на другому – асфікція і її наслідки, пологова травма, далі – інфекції. Згідно міжнародної класифікації розрізняють пологи до строку 28-37 тижнів, в строк 38-42 тижні і після строку більше 42 тижнів.

Медичний персонал пологового будинку ретельно зберігає санітарно-протиепідемічний режим, враховуючи особливості періоду новонародженості. Акушерка перед прийомом пологів миє руки, як для хірургічної операції. Новонародженого приймають в лоток, покритий стерильною пелінкою.

Для проведення першого туалету новонародженого використовують стерильний комплект, в який окрім пеленок, одіяла, вкладені катетери для профілактики гонобленореї, 2 зажима Кохера, ножиці для перетиснення і розсікання пуповини, полоска клейонки або пергаменту для вимірювання дитини.

Дитину після народження вкладають на одному горизонтальному рівні із матір'ю. На відстані 15-20 см від пуповинного кільця, перетискають пуповину зажимом Кохера. Відрізок пуповини між накладеними зажимами обробляють 5 % розчином йоду, після чого на цьому місці її пересікають ножицями. Перетиснення пуповини проводять відразу після народження дитини (після першого вдиху).

Акушерка показує новонародженого матері, об'являє стать дитини і переносить його в кімнату для новонароджених пологового блоку. Всі подальші маніпуляції запобігаючи охолодження дитини проводять під джерелом променевого тепла на пеленальному столику з підігрівом, покритим стерильною пеленкою.

Первинний туалет новонародженого починають з профілактики гонобреї. Стерильною ватою знімають пологову змазку з верхніх повік, протирають очні щілини і закачують в них *одну каплю 30 % розчину альбуміну (сульфаліла натрія)*. Декілька капель того ж розчину закачують в статеву щілину. Розчин альбуміну повинен бути використаний на протязі 24 годин з моменту його виготовлення аптекою.

У випадку прийому пологів в обсерваційному відділенні для обробки статевої щілини інколи використовують *2 краплі 2 % нітрату срібла*. Повторно цю процедуру повторюють через 2 години після народження. Профілактику гонобленореї з вказанням точного часу фіксують в історії розвитку новонародженого.

Шкіру новонародженого обробляють стерильним ватним тампоном, змоченим в стерильному вазеліновому або соняшниковому маслі, яке відпускається аптекою в пологовому відділенні в індивідуальних розфасовках. Пологову змазку цілеспрямовано повністю знімати в природних складках, так як в послідуєчому вона може сприяти розвитку опрілостей. Обробку шкіряних покривів проводять після купання

Купання новонародженого здійснюється в кип'яченій воді температурою 37 С, в яку додають слабо-розовий розчин марганцівки.

Обробка пуповинного залишку: ділянку пуповини в декількох сантиметрах від пуповинного кільця змащують 5 % розчином йоду, перекладають зажим Кохера і нище його накладають скобку Роговина, нижній край якої повинен знаходитися на відстані 3-5 мм від пуповинного кільця. Пуповину перерізають на відстані 1,5-2 см від скобки Роговина, стерильною марлевою серветкою віджимають вартонову студінь, після чого місце зрізу пуповини обробляють 5 % розчином йоду або 5 % розчином калію перманганату. На пуповиний залишок накладають стерильну марлеву серветку трикутної

форми, кінці зв'язують навколо пуповиноного кільця. Марлеву пов'язку зберігають на пуповинному залишку на протязі декількох діб.

Зважування дитини проводять на електронних або поточних вагах попередньо оброблених дезінфікуючим розчином (3 % перекису водню або хлораміном).

Вимірювання довжини новонародженого, округлості голови і грудей проводять на пеленальному столику, використовуючи при цьому одноразову стрічку клейонки або пергамент.

Одночасно з закінченням первинного туалету новонародженого підготовлюють 2 клейончаті браслетки на зап'ястя дитини, одну на зап'ястя матері (з вказанням прізвища, імені і по батькові матері, статі дитини, номера історії пологів і кроватки дитини, дати та часу народження). Переведення дитини в дитяче відділення здійснюється на протязі 2 годин з моменту народження.

На 4-5 день життя в тому випадку, якщо дитина здорова, після його огляду педіатр в історії розвитку відзначає допуск до вакцинації проти туберкульозу. **Вакцинацію БЦЖ** проводять спеціально підготовлена медична сестра – підшкірно в верхню третину лівого плеча туберкуліновим шприцом. Перед застосуванням суху вакцину БЦЖ, яка має вигляд білої маси, розчиняють до 2 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Дитині вводять 0,1 мл розчину, таким чином, кожна ампула містить 20 доз, тобто 1 мг вакцини. Залишки невикористаної у відкритій ампулі вакцини зменшують після закінчення вакцинації кип'ятінням або зануренням в дезінфікуючий розчин.

Для термінальної оцінки стану новонародженого на 1 і 5 хвилин життя у всьому світі з 1995 року використовується шкала Апгар.

Клінічна ознака	Оцінка в балах в залежності від вираженості		
	0	1	2
Серцебиття	Відсутнє	Менше 100 ударів в 1 хвилину	Більше 100 ударів в 1 хвилину
Дихання	Відсутнє	Брадипное, нерегулярне	Нормальне, голосовий крик
Мязовий тонус	Відсутнє	Легке згинання рук і ніг	Активні рухи
Рефлекторна збудженість	Відсутнє	Гримаса	Чханьня, кашель
Колір шкіри	Блідність	Розовий тулуб ціанотичні кінцівки (акроціаноз)	Рожевий

Широке розповсюдження вона набула тому, що лікарю при асфікції новонародженого мислити ніколи. Для первинної реанімації відводиться 2 хвилини.

Оцінка "0" встановлює відсутність серцебиття, дихання, тону м'язів, рефлекторного збудження, блідність або синюшність. Оцінка "2" свідчить про

частоту серцебиття, мязовий тонус. Адекватну рефлекторну збудливість, рожеве забарвлення шкіри.

Більшість здорових новонароджених на першій хвилині життя мають оцінку 8-10Б, - 2 бала їм знімають внаслідок наявності м'язової гіпотонії або синюшності кінцівок, в зв'язку з перехідним кровообігом. Через 5 хвилин оцінка підвищується до 10Б.

Стану важкої асфікції (“білої”) при народженні відповідає оцінка по Ангар 0-3Б: пульс менше 100 ударів/хвилину, відсутність або затруднення при диханні, шкіра бліда, м'язи гіпотонічні.

Середня “синя” асфікція при народженні: оцінка по Апгар 4-6 балів; частота серцебиття 100 ударів в хвилину і більше, не установлені дихання, знижений мязовий тонус, слабка відповідь на подразнення.

Ризик смерті новонародженого отриманого через 5 хвилин оцінку менше 7Б в 15 раз вище ніж в групі з оцінкою 7Б і більше. Оцінка 6Б через 5 хвилин націлює на продовження реанімаційних заходів.

В шкалу Ангар закладена і оцінка зрілості новонародженого, тобто його здатності існування поза материнським черевом.

Новонароджений зрілий – по морфо-функціональному стані готовий до позаутробного життя при раціональній організації харчування і навколишнього середовища він має морфологічні риси згідно гестаційному періоду: масу $3500 \pm 500,0$, довжину $50,0 \pm 2,0$ см округлість голови $35,0 \pm 1,5$ см, грудей $34,0 \pm 1,5$ см – місце відходження пуповини посередині тіла, яєчка опущені в мошонку, малі статеві губи вкриті великими, підшкірний шар добре розвинений, кістки, хрящі вух, носа і нігті щільні, нігті заповнюють повністю нігтьове ложе, пушок вкриває лише плечовий пояс.

Функціональна зрілість оцінюється на основі безумовних рефлексів: сання, ковтання, шукаючий, хоботковий, Бабкіна, Морро, Робінсона, Галанта, Переса Бауера; фізіологічної гіпертонії м'язів (поза ембріона) наявності великої кількості спонтанних рухів, здатності зберігати тепло, стійкий ритм серцебиття і дихання, відсутність зригування, голосний емоційний крик, реакція на світло, звук, огляд.

Незрілий новонароджений – майже весь час недоношений, рідко доношений, який перетерпів пошкодження в антенальному періоді. В міжнародній статистичній класифікації (рубрика 765) є термін крайня незрілість, яка відноситься до плодів гестаційного періоду 20-28 тижнів з масою 500-1000 г. В цивілізованих країнах завдяки передовим технологіям плід вважається життєздатним з 20 тижнів і масою 500,0 г.

Недоношеною вважається дитина, народжена при строку вагітності 37 неділь і менше з масою тіла 2500 г і менше і довжиною тіла 45 см і менше.

По класифікації МОЗ недоношених ділять на 4 степені:

- I маса тіла 2500 – 2001,0;
- II маса тіла 2000 – 1501,0;
- III маса тіла 1500 – 1000,0;
- IV маса тіла 1000 – 500,0;

Діагностичні риси недоношеності: (крім маси)

– функціональна і морфологічна незрілість провідних систем: центральної нервової системи, легень, серцево-судинної, гіпотермія (поза жабки); довготривала фізіологічна еритема, жовтяниця недоношених, слабкість і швидке пригнічення фізіологічних рефлексів новонароджених (в тому числі ссального, якого у глибоконедоношених дітей перших днів життя може не бути); в'яла реакція на огляд, тихий короткий малоемоційний крик (писк) або їх відсутність.

– зовнішні риси недоношеності: тонка шкіра через яку просвічуються судини, недорозвиненість і м'якість хрящів, відсутність підшкірного шару, пушковість, відсутність складок на стегнах.

– функціональна недоношеність процесів саморегуляції і гомеостазу, високі показники – протеїну.

Частота народження недоношених в різних країнах від 6 до 13,6 %.

Переношений новонароджений – народжується після 42 тижнів вагітності. Для переношених характерно наявність факторів ризику у вагітності (вік старше 30 років, дисфункція ендокринної системи), трофічні порушення новонародженого (сухість, десквамація, витончення шкіри, щільність кісток, закрито швів, висока частота гіпоксичного-травматичних пошкоджень центральної нервової системи, інфекції і ін.).

Частота народження таких дітей по статистиці **різних країн 8-12 % тобто така як недоношених.**

При народженні дитина потрапляє в зовсім інше навколишнє середовище (температуру, тиск; тактильні, слухові; зорові подразники, мікрофлора).

Це супроводжується закриттям фетальних клапанів кровообігу, закриттям легень.

Стани, відображаючи процес пристосування (адаптації), до нових умов життя, називають перехідними (прикордонними, фізіологічними) станами. Для цих станів на відміну від анатоμο-фізіологічних особливостей новонародженого характерно те, що вони з'являються в пологах, або після народження і потім зникають тому, що вони виникають на кордоні двох періодів життя (внутрішньоутробного і позаутробного, але й тому, що звичайно фізіологічні для новонароджених вони при певних умовах (перш за все в залежності від гестаційного віку до моменту народження, особливостей внутрішньоутробного періоду і протікання полового акту, умов зовнішнього середовища після народження, догляду, вигодовування, наявності у дитини захворювань) можуть приймати патологічні риси.

Більшості перехідних станів відповідають клінічні і практичні прояви:

Фізіологічні і перехідні стани в періоді новонародженості

1. Транзиторна втрата першопочаткової маси тіла: до 6 %

- (дефіцит молока, води, меконій, сеча, дихання)

2. Транзиторна гіпотермія і гіпертермія:

- до 38,5 – 39,5 С – пов'язано з зневодненням

3. Транзиторні зміни шкіри (фізіологічна еритема, кератоз, пологова пухлина):

- внаслідок видалення першопологової змазки.

4. Транзиторна гіпербілірубінемія (жовтяниця):

- недостатня активність глюкоронілтрансферази внаслідок пригнічення її гормонами матері,

- вкорочення тривалості життя еритроцитів

5. Гормональний або статевий криз (набухання грудних залоз, метрорагія):

- пов'язано з потраплянням гормонів матері в організм дитини.

6. Зміна нирок (транзиторна олігоурія, протеїнурія, сечокислий інфаркт нирок, інфарктна сеча);

- внаслідок голодування і іншої втрати рідини

7. Транзиторний дисбактеріоз і фізіологічна диспепсія:

- плід стерильний і його слизову, шкіру, стравохід засіває флорапологових шляхів матері;

8. Особливості неонатальної гемодинаміки і гемореалогії (транзиторний кровообіг, поліглобулія).

- перебудова плацентарного кровообігу (овальний отвір, артеріальний (Боталов) і венозний (аранцієв) протоки).

9. Транзиторна гіпервентиляція, апнос:

- направлена на компенсацію ацидозу при народженні, або після народження у всіх дітей існує тенденція до гіпокапнії.

10. Транзиторні особливості метаболізму (катаболічна направленість обміну, метаболічний ацидоз, гіпоглікемія, активний ліполіз, гіпомагніємія, гіпокальціємія);

11. Транзиторні особливості гемостазу і гемопоєзу.

Виписку здорового новонародженого до дому проводять на 5-6 день життя (на слідуючий день після вакцинації проти туберкульозу), якщо дозволяє стан пупочної рани і дитина почала набирати масу тіла з моменту її максимальної фізіологічної втрати.

В виписній справі неонатолог відображає особливості протікання вагітності і пологів, антропометричні дані дитини в момент народження, стан при народженні і оцінку по шкалі Апгар, всі терапевтичні заходи, величину і строки максимальної фізіологічної втрати маси тіла і масу в день виписки, стан лактації у матері, дані контрольних взвішувань новонародженого за останні дні перебування дитини в пологовому будинку, дані про строки загоєння пупочної ранки, дату вакцинації проти туберкульозу і номер вакцини, поради по догляду і вигодовуванні дитини.

З розвитком медичних технологій і останніх досягнень теоретичної медицини, з'явилась можливість контролювати, оцінювати стан плоду в утробі матері, його стали розглядати, як внутрішньоутробного пацієнта, лікувати, оперувати, тобто виникла перинатальна медицина.

Великим досягненням сучасної медицини являється швидкий розвиток медичної генетики, ідентифікація спадкових захворювань і хвороб з спадковим предрозміщенням, розробка методів їх діагностики, в тому числі поранень, до розвитку в організмі важких незворотні змін, ведучих до інвалідності.

При цьому цілий ряд захворювань можна діагностувати ще до народження дитини по біохімічним, цитологічним і іншим змінам в навколоплідних водах.

Цілий ряд спадкових захворювань можна діагностувати в перші дні життя у зовнішньо цілком здорової дитини. Розроблені спрощені тести (скринінг-тести просіювання), виконання яких дозволяє із всієї популяції народжених дітей відібрати тих, які потребують в поглибленому огляді на те або інше захворювання.

За кордоном для масового скринінга новонароджених звичайно використовують кров дитини (пуповинку, венозку) і визначають в ній концентрацію тіреотропіну і тироксину, трипсину (муковісцедоз).

Морфо-функціональною особливістю новонароджених, їх висока уразливість в суспільстві, висока питома вага неонатальної смертності дітей обґрунтовують жорсткі вимоги до медичних закладів, які ним займаються.

В умовах промислового центру здійснюється спеціалізована допомога новонародженим, починаючи з пологового будинку. Виділяють слідуючі профільні пологові будинки – для жінок з передчасними пологами, імуноконфліктною вагітністю, передчасними пологами, інфекціями, в тому числі і ВІЛ.

Хворі народжені підлягають терміновому переведені із пологового будинку в відділення патології новонароджених: соматичні, хірургічні, неврологічні, інфекційні, гнійно-септичні, відділення реанімації. Для переведення новонароджених існує неонатальна швидка медична допомога (ШМД).

Здорові новонароджені, а також незрілі з порушеннями адаптації діти не виписуються на педіатричну дільницю, а переводяться в відділення 2-го етапу їх спостереження.

В країнах з високим рівнем санітарної культури населення в пологових будинках новонароджених розміщують разом з матерями.

Лише хворі новонароджені знаходяться окремо в дитячих відділеннях, а при необхідності транспортують в реанімаційні центри для надання спеціалізованої висококваліфікованої допомоги. При цьому спеціалісти з необхідною апаратурою викликаються в лікарню, де розміщуються важко хвора дитина, і знаходиться там весь час необхідний для покращення стану, або транспортують його в спеціальному транспортному кювезі в медичний центр. Наприклад, в Англії таких реанімаційних неонатальних центрів 10. В центрах працюють лікарі, які після медичного коледжу вчаться 8 років для здобуття спеціальності неонатолога. Професію медсестри потребується здобути на протязі 5 років. Вартість лікування новонародженого в такому центрі 2500 фунтів стерлінгів. В Москві нові пологові будинки будуються з сумісним вмістом родильниць і новонародженого. Більшість пологових будинків нашої країни до такого режиму роботи не пристосовано, однак в великих містах (Київ, Одеса) вже починають організовувати спроби створення спеціальних комфортабельних палат, обслуговуючих по хозрозрахунку, де мати і дитина знаходяться разом.

Пологовий будинок

В пологовому будинку організують відділення 3 типів:

Фізіологічне відділення – приймає дітей і матерів з фізіологічно протікаючою вагітністю і пологами.

Відділення патології новонароджених – із пологового відділення туди направляються діти, народжені з оцінкою по шкалі Апгар 6 балів і менше, з внутрічерепною травмою і іншими травматичними пошкодженнями в пологах, гемолітичною хворобою новонароджених, анемією, ціанозом шкіри, синдромом аспірації, всіх недоношених дітей.

Цілеспрямовано поміщувати в дане відділення новонароджених груп ризику: важкий токсикоз у матері під час вагітності, преклапсія і еклапсія в пологах, застосування акушерських щипців, затяжні або старанні пологи,

кесеривий розтин, тазове розміщення, велика пологова пухлина, маса тіла при народженні 4500 г і вище, затримка внутрішньоутробного розвитку, незрілість.

Обсерваційне відділення – служить для прийому пологів у жінок з клінічними ознаками ОРВІ, бактеріальної інфекції будь-якої локалізації, пошкодження грибами, внутрішньоутробними інфекціями, венеричними захворюваннями, закритою формою туберкульозу, температура 37,6 С і вище при відсутності клінічних симптомів захворювання, безводним періодом 12 годин і більше до поступлення в стаціонар. При поступленні родильниці в відділення обсервації із іншого відділення пологового будинку її дитину переводять в той же день. Переведення новонародженої дитини з обсерваційного відділення в інше відділення недопустиме.

При появі у новонародженого, знаходящогося у відділенні обсервації, ознак інфекційного захворювання він повинен бути на протязі 3 годин госпіталізований в дитячу лікарню.

Пологовий будинок це заклад, в якому розповсюдження інфекції найбільш реальне і найбільш небезпечно серед усіх медичних закладів. Збудники лікарняних інфекцій: **стафілокок, кишкова паличка, клебсієла, синьогнійна паличка і ін.**

Грамнегативні – умовно патогенні мікроби стійкі до дії антибіотиків. Обладнання і режим роботи пологового будинку направлено на попередження лікарняної інфекції.

Приміщення відділень фізіології та патології новонароджених повинні бути відносно ізольованими від інших функціональних підрозділів пологового будинку (перехід співробітників інших відділень заборонений) і забезпечені 2 виходами.

В набір приміщень кожного відділення повинні входити палати для новонароджених, процедурний кабінет, кімната для проведення щеплень БЦЖ, кімната для зберігання чистої білизни, приміщення для обробки і тимчасового зберігання грязної білизни, ординаторська, кімната для персоналу, приміщення для зберігання приберального інвентарю і дезінфікуючих засобів, кімната для обробки грудного молока.

Палати для новонароджених повинні бути світлі, площа на одну дитину становить 3 м² (у відділеннях патології, для недоношених – 4, 5 м² на кроватку).

Дитячі відділення повинні бути боксованими з таким розрахунком, щоб в кожному боксі знаходилось 6-8 новонароджених.

Забезпеченість палат новонародженого:

- бактерицидні лампи;
- зігрівачі;
- пеленальні столики;
- дитячі ліжка маркіровані;
- електровідсоси;
- медична вага;
- стіл і шкаф медсестри;
- шкаф для добового зберігання білизни;
- стіл для годування і пиття;
- бак для збору грязної білизни;
- каталки;
- кювети;

– комплекти інструментів і предметів догляду;
 мікроклімат: повітря температури – 25 С незалежно від сезону, вологість повітря 55-60 %. Охолодження дитини в перші хвилини життя негативно впливає на процеси адаптації і сприяє виникненню критичних станів у новонароджених.

Всі приміщення і їх забезпеченість дублюється для двох відділень: фізіологічного і обсерваційного. В останньому приймаються пологи і розміщуються діти хворих матерів. В відділенні патології новонароджених ізолюються хворі діти, які не переводяться у відділення патології дитячої лікарні.

Попереджуючи внутрішньолікарняну інфекцію дітей виписують як можна раніше: на 5-7 добу, за кордоном – на 2 добу. В день виписки лікар показує матері голу дитину і відповідає на запитання матері. Видає справку з паспортними про вакцинацію БЦЖ, лікування, вигодовуванні, стані лактації. Старша медсестра телефонує в дитячу поліклініку і сповіщає про виписку. Виписка проводиться в окремій кімнаті (різні для фізіологічного і обсерваційного відділення). Тут медсестра ще раз звіряє надписи на листах історії розвитку новонародженого, після чого мати і сестра розписуються в історії, підтверджуючи правильність документів.

Якщо дитина недоношена, незріла, вона переводиться на другий етап спостереження, а якщо хворий – в відділення патології новонароджених дитячої лікарні. При цьому користується спеціальним транспортом. В інкубаторах перевозяться діти з наявністю відповідних документів.

Санітарно-гігієнічний режим пологового будинку.

Підтримання санітарно-гігієнічного режиму пологового будинку здійснюється ретельним щоденним виконанням комплексу заходів, які можна умовно розділити на

1. вимоги, призначені до персоналу;
2. вимоги, призначені до вмісту приміщень;
3. вимоги по догляду за новонародженими, пологовими жінками і роженицями.

При поступленні на роботу в пологовий будинок майбутній співробітник проходить диспансерний огляд у терапевта, дерматовенеролога, отоларинголога, стоматолога, гінеколога. Крім того, проводиться флюорографічний огляд грудної клітки, серологічні реакції для виключення сифілісу, посів слизу з зіву і носа для виявлення золотистого стафілококу.

Всі отримані при огляді дані заносяться в індивідуальну санітарну книжку з фотографією. У випадку виявлення джерел інфекції (в тому числі каріозних зубів) проводиться їх санація до початку роботи в пологовому будинку. Лиця з хронічними джерелами інфекції не повинні прийматися на роботу з новонародженими дітьми. Санітарна книжка в подальшому зберігається у старшої медсестри відділення і в неї заносяться дані всіх подальших планових обслідувань.

Планове обслідування співробітників проводять зі слідуючою періодичністю: терапевтом, дерматовенерологом, гінекологом, флюорографія, серологічна реакція для виключення сифілісу – 2 рази в рік; бактеріологічний контроль на виявлення золотистого стафілокока в зіві і носі, посів калу щоквартально.

Щоденний контроль за станом здоров'я медичного персоналу пологового будинку включає: термометрію, огляд зіву і шкірного покриву (виявлення гнійників, висипань, інфікованих ссадин і т.п.) і проводиться до початку роботи.

Дані огляду фіксують в спеціальному журналі. Хворий персонал до роботи в відділення не допускається.

Штати відділень новонароджених пологових будинків:

– на 35 ліжок здорових новонароджених I посада лікаря-ординатора; на 25 ліжок новонароджених обсерваційного відділення 1 посада лікаря-ординатора;

– на 20 ліжок недоношених новонароджених 1 посада лікаря-ординатора.

Посада медсестри по догляду – відповідним чином цілодобовий пост – 4, 5 ставки на 20, 15, 8 дітей. Посада медсестри для збору грудного молока встановлюється на 80 після пологових ліжок.

Відділення патології новонароджених міської лікарні в умовах промислового міста раціонально спеціалізувати:

– відділення патології новонароджених доношених

– відділення Б-го етапу спостереження умовно-здорових недоношених і патології недоношених, відділення реанімації і хірургічної патології новонароджених;

– відділення новонароджених з ГРВІ;

– відділення з шлунково-кишковими захворюваннями;

– відділення з гнійно септичними захворюваннями;

– відділення з пошкодженнями ЦНС

Якщо новонароджений всіх профілів знаходяться в одному відділенні, профілізуються палати.

Обов'язкова наявність карантинних палат.

Для пологорозрішення ВІЛ-інфікованих матерів виділяються спеціалізовані відділення в пологових будинках.

Структура і забезпечення відділень повинні відповідати запросам вікового режиму і клінічного стану дітей.

Прийом хворих здійснюється черговим лікарем і медичною сестрою в приймальному відділенні, де мається все необхідне для реєстрації, огляду і надання невідкладної допомоги. Санітарну обробку здійснюють в палаті. Палати-боксы розраховані на 2-3 дітей з корисною площею на дитину 6 м². Кожний бокс забезпечений необхідними для інтенсивного індивідуального погляду: вага, термометри, соски, банки з мішками для збору забрудненої білизни. Всі лікувальні процедури проводяться безпосередньо в боксах. Заповнюються вони циклічно.

Для зцідження материнського молока виділяється спеціальна палата з 3 відсіками: для санітарно-гігієнічної обробки посуду і пастеризації молока, для збереження спеціального посуду і пастерезованного молока (не більше 6 годин, в спеціальному холодильнику).

При організації відділень необхідно передбачати відділення площ для столового буфету і кімнати відпочинку матерів, кімнати для чистої білизни, забрудненої білизни, окремі гардеробні для розділення персоналу і матерів, туалети. Для попередження лікарняної інфекції проводяться профілактичні огляди і дослідження персоналу (флюорографія, рентгенодіагностика та ін.).

Перед кожною зміною – матері і персонал проходять санітарну обробку. Перед пелінанням або оглядом новонароджених медсестри і лікар миють руки до ліктя 10 хвилин, теплою водою стерильною щіткою і милом, потім

обробляють руки дезінфікуючим розчином (80 % спирт, 0,5 % хлорамін, діючі та ін)

Самий розповсюджений хлорамін 0,5 %; який наливають в таз, в тазу припустимо провести 10 обробок рук, потім змінити розчин.

Спостереження за септичними хворими здійснюється в перчатках.

Предмети огляду, якщо вони одноразові, зберігають в маскованому посуді, в якому кип'ятять після використання 15 хвилин в 2 % розчині соди, потім його зливають, не відкриваючи кришки.

Персонал і матері працюють в 4-х шарових масках, які знімають кожні 2 години.

Новонародженим слід забезпечити відповідне середовище з температурою повітря 22-24 С, вологістю 60-80 %, генераторами тепла. Пеленання повинно проводитися у дітей з відведеними кінцівками. Необхідно уникати травматичних процедур, порушень режиму вигодовування.

Новонароджені виписуються на дільницю в стані практично здоровими з масою 2300-2500 г

Матеріали щодо активації здобувачів вищої освіти під час проведення лекції: питання, ситуаційні задачі тощо (за необхідності):

Питання:

1. Новонароджена дитина.
2. Фізіологічні і перехідні стани в періоді новонародженості.
3. Безумовні рефлекси.
4. Первинний туалет.
5. Ознаки недоношеності.

Загальне матеріальне та методичне забезпечення лекції:

- навчальні приміщення- аудиторія кафедри;
- обладнання - ноутбук, проектор.;
- устаткування;
- ілюстративні матеріали- презентація.

Питання для самоконтролю:

1. Новонароджена дитина.
2. Фізіологічні і перехідні стани в періоді новонародженості.
3. Безумовні рефлекси.
4. Первинний туалет.
5. Ознаки недоношеності.

Список використаних джерел:

1. Пропедевтична педіатрія: підручник для студентів вищих навч. закл закладів / В.Г.Майданник, В.Г.Бурлай, О.З.Гнатейко [та ін.]; за ред. проф. В.Г.Майданника. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 880 с.: іл. (рекомендовано ЦМК з вищої медичної освіти МОЗ України як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації)
2. Клінічне обстеження дитини : навч. посіб. Для студ. ВНЗ / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. 2-е вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 518 с. : іл. – (Педіатрія).
3. Педіатрія: Національний підручник / Під ред. Т.А. Крючко, А.Е. Абатурова. –

Київ: Медицина, 2017. – 224 с.

4. Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років / наказ МОЗ України від 20.03.2008 № 149.
5. NelsonTextbookof Pediatrics.-20th ed/[editedby] RobertM.Kliegman...[etal.], 2016.- 3147 pp.

Лекція № 3

Тема: «Природне вигодовування немовлят. Переваги природного вигодовування немовлят. Значення годування груддю для здоров'я дитини і матері. Кількісний і якісний склад материнського молока. Імунобіологічна роль материнського молока. Методи розрахунку добового об'єму їжі та режиму харчування. Правила і техніка вигодовування материнським молоком. Підгодовування (прикорм) і корекція харчування. Потреба дитини в білках, жирах, вуглеводах і калоріях. Режим і харчування жінки годувальниці. Труднощі при годуванні груддю. Профілактика гіпогалактії і маститу. Особливості вигодовування недоношених новонароджених. Поняття про „вільне вигодовування”, його форми і показання до призначення»

Актуальність теми: Харчування надає основний, якщо не визначальний вплив на життєздатність організму дитини, стан здоров'я, розвиток, формування його як особистості. Раціональне харчування підвищує стійкість організму дитини до різних несприятливих чинників зовнішнього середовища, забезпечує високий рівень імунологічного захисту. Процес годування новонароджених грудьми є загальним для всіх культур у всі часи. Впродовж розвитку людства жіноче молоко було єдиною їжею для дітей першого і навіть другого року життя. В даний час в концепції здорового дитячого харчування грудному вигодовуванню відводиться пріоритетна роль. Вигодовування немовлят молоком матері має бути нормою, а не виключенням в діяльності всіх служб охорони здоров'я матері і дитини.

Мета: - *навчальні:* ознайомити студентів з сучасними підходами до питань природного вигодовування; навчити умінню пояснити вагітній і матері, яка годує про необхідність грудного вигодовування і його переваги, умінню пояснити матері, яка годує методики правильного прикладення до грудей;

- *виховні:* підвищення рівня теоретичних і практичних знань студентів по питаннях харчування новонародженого і дитини першого року життя, а також знання і впровадження сучасних принципів підтримки лактації у жінок. У лекції повинне бути продовжене виховання у студентів клінічного і наукового мислення.

Основні поняття:

План і організаційна структура лекції:

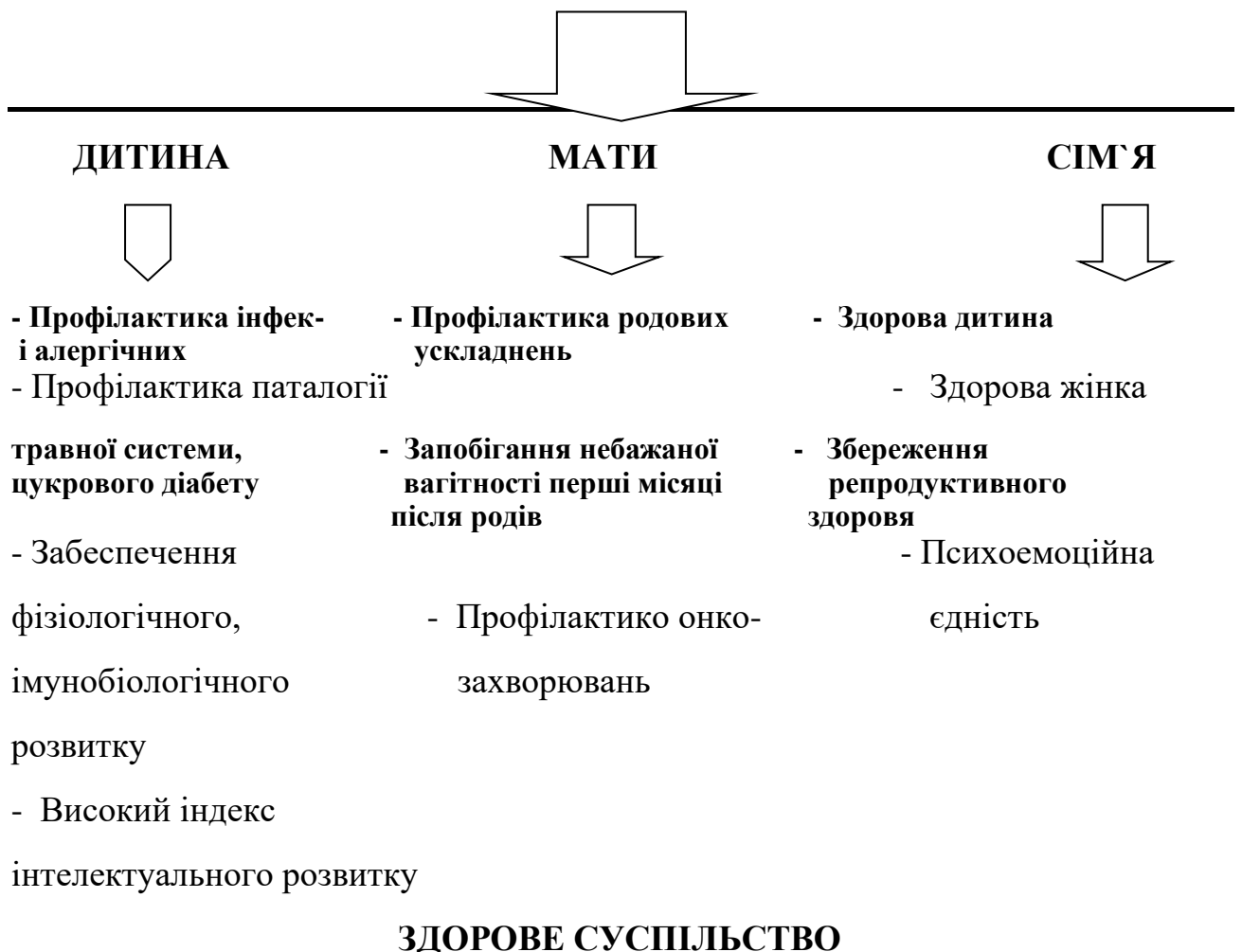
№№ п.п.	Основні етапи лекції та їх зміст	Цілі у ступенях абстракції	Тип лекції. Обладнання лекції	Розподіл часу
1	2	3	4	5
I.	<i>Підготовчий етап.</i>	1	Презентація,	5 %
1.	Визначення навчальної мети.		Аудиторія кафедри	
2.	Забезпечення позитивної мотивації.			

<p>П.</p> <p>3.</p>	<p><i>Основний етап.</i></p> <p>Викладення лекційного матеріалу за планом:</p> <p>1. Переваги природного вигодовування немовлят.</p> <p>2.Значення годування груддю для здоров'я дитини і матері.</p> <p>3.Кількісний і якісний склад материнського молока.</p> <p>4.Імунобіологічна роль материнського молока.</p> <p>5.Методи розрахунку добового об'єму їжі та режиму харчування.</p> <p>6.Правила і техніка вигодовування материнським молоком.</p> <p>7.Підгодовування (прикорм) і корекція харчування.</p> <p>8.Потреба дитини в білках, жирах, вуглеводах і калоріях.</p> <p>9.Режим і харчування жінки годувальниці.</p> <p>10.Труднощі при годуванні груддю. Профілактика гіпогалакції і маститу.</p> <p>11.Особливості вигодовування</p>	<p>П</p> <p>П</p> <p>П</p> <p>П</p> <p>П</p> <p>П</p> <p>П</p> <p>П</p> <p>П</p> <p>П</p> <p>П</p>	<p>У відповідності з виданням: «Методичні рекомендації щодо планування, підготовки та аналізу лекції»</p>	<p>90 %</p>
---------------------	--	--	---	-------------

	недоношених новонароджених.		
	12. Поняття про „вільне вигодовування”, його форми і показання до призначення.	II	
III.	<i>Заключний етап.</i>		
4.	Резюме лекції.		
5.	Загальні висновки.		
6.	Відповідь лектора на можливі запитання. Завдання для самопідготовки		
			Список літератури, питання, завдання.
			5 %

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

ПЕРЕВАГИ ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ



ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ НАЦІЇ

- текст лекції:

Грудне вигодовування має виняткове значення для формування збереження здоров'я дитини – воно забезпечує оптимальний фізичний і психічний розвиток, запобігає розвитку інфекційних, аліментарно-залежних (алергія, анемія, моно-, полігіповітаміноз та інші) захворювань не лише впродовж 1-го півріччя життя, але і на наступних етапах розвитку організму людини. У зв'язку з цим, в «Глобальній стратегії по харчуванню дітей грудного і раннього віку», яка була прийнята на 55-ій сесії Усесвітньої Асамблеї Охорони здоров'я в травні 2002 року, рекомендовано грудне вигодовування дітей до дворічного віку і старше, у тому числі виключно грудне вигодовування – до 6-місячного віку дитини. Головним напрямом глобальній стратегії відносно грудного вигодовування дітей грудного і раннього віку є збереження, підтримка і заохочення природного вигодовування зі своєчасним введенням прикорму, що дасть можливість поліпшити стан здоров'я дитяти, а країнам поліпшити ряд соціально-економічних проблем. Наказом МЗ України від 04.08.2006 р. №540 «О затвердженні принципів підтримки, критеріїв і порядку оцінки закладів охорони здоров'я на відповідність статусу «Лікарня, доброзичлива до дитини»» затверджені Національні принципи підтримки природного вигодовування.

Природне вигодовування — це вигодовування дітей першого року життя грудним молоком як з груді, так і сцідженим, з коррекцією харчування та введенням прикорму з 6-ти місяців життя. При цьому склад матиринського молока в добовому раціоні, до введення прикорму, повинно складати не менше 4/5 або 80% від добового об'єму їжі, необхідного дитині залежно від віку і маси тіла. Грудне молоко незамінимо для забезпечення повноцінного розвитку і росту дитини.

Переваги грудного вигодовування:

Природне вигодовування – єдиний спосіб годування дитяти, яке має унікальний біологічний вплив на його здоров'я. Впродовж перших 5-6 місяців природне вигодовування практично повністю забезпечує дитяину живильними і біологічно активними речовинами. Грудне молоко незамінне для забезпечення повноцінного розвитку і зростання дитини. Абсолютно унікальне значення мають імунобіологічна протиінфекційна здатність грудного молока, що забезпечує захисну роль.

Діти, які вигодовуються грудним молоком матері, значно рідше хворіють:

- алергічними захворюваннями;
- хворобами органів дихання;
- захворюваннями шлунково-кишкового тракту;
- інфекційними кишковими захворюваннями;
- цукровим діабетом;
- надлишковою вагою і ожирінням.

Крім цього, у дітей старшого віку і у дорослих, які знаходилися на природному вигодовуванні в грудному віці, значно знижується ризик розвитку

таких захворювань як: ожиріння, метаболічна хвороба, атеросклероз, артеріальна гіпертензія, цукровий діабет, хронічні захворювання органів травлення.

Відчуття комфорту і захищеності у дитини перших хвилин життя може сформувати лише контакт з матір'ю, докладення до грудей відразу після народження, в перших 30 хвилин життя, викладання маляти на живіт матері в пологовому залі, тобто контакт «шкіра до шкіри» на протязі не менше 60 хвилин. Такі дії сприяють:

- тривалішій і успішнішій лактації в матері;
- заселенню організму новонародженого материнськими біфідо- і лактобактеріями, що визначатиме фізіологічне становлення мікрофлори і імунітету у дитяти;
- формуванню відчуття прихильності матері до дитини;
- формуванню відчуттю захищеності у новонародженого.

З грудним молоком дитина отримує так звану ендокринну дотацію гормонів щитовидної залози, яка сприяє фізіологічному розвитку і дозріванню ЦНС, легенів, імунітету, особливо в недоношених. Тиреоїдні гормони грудного молока забезпечують профілактику анемій в грудному віці.

Природне вигодовування грає важливу роль в процесі психоемоційних стосунків матері і дитяти. Вигодовування грудьми має важливі переваги для здоров'я матері: зменшує ризик кровотеч, анемій, профілактика гнійно-септичних захворювань, профілактика маститу.

Грудне вигодовування – надійний фізіологічний метод оберігання від незапланованої вагітності впродовж перших 6 місяців (до введення прикорму). Крім цього, грудне вигодовування сприяє профілактиці Природне вигодовування грає важливу роль в процесі психоемоційних стосунків матері і дитяти. Вигодовування грудьми має важливі переваги для здоров'я матері: зменшує ризик кровотеч, анемій, профілактика гнійно-септичних захворювань, профілактика маститу. Грудне вигодовування – надійний фізіологічний метод оберігання від незапланованої вагітності впродовж перших 6 місяців (до введення прикорму). Окрім цього, грудне вигодовування сприяє профілактиці мастопатій, пухлин молочної залози, онкозахворювань матки і яєчників у жінок в майбутньому. Природне вигодовування – це здорове дитя, здорова мати, психоемоційна єдність – здорове суспільство – збереження генофонду нації.

Якісний і кількісний склад материнського молока:

Жіноче молоко – унікальна комбінація живильних речовин, складна біологічна система, яка виконує пластичну, енергетичну, імуномодулюючу функцію. В кінці вагітності і в перші дні після пологів з молочною залозою годуючої жінки виділяється молозиво. Це виключно коштовне джерело живильних, захисних і біологічески активних речовин, який близький по складу до тканин новонародженого дитини. Молозиво відрізняється від зрілого материнського молока по своїм фізико-хімічним властивостях. У молозиві міститься в 4-5 разів більше білків, чим в зрілому молоці, в 2-10 разів більше вітаміну А і каротину, в 2-3 рази більше аскорбінової кислоти, вітамінів групи С. Особливо багате молозиво секреторним імуноглобуліном А, який забезпечує як первинний імунобіологічний захист організму дитини, так і фізіологічне становлення імунітету. Альбумінові і глобулінові фракції білків превалюють над казеїном. Білки ідентичні білкам сироватки крові. Вміст жиру і молочного цукру навпаки

нижче, ніж в зрілому молоці. Жири містять у великій кількості олеїнову кислоту, багато фосфоліпідів. Високий вміст мінеральних солей. Щільність молозива 1050—1060, при нагріванні воно зводжується. Під мікроскопом видно молозивні тільця — круглої форми клітки, наповнені жировими крапельками. Це лейкоцити у стадії жирового переродження.

У молозиві присутні також ферменти, гормони і інші біологічно активні речовини, сприяючі активації незрілих травних і обмінних функцій у новонароджених і грудних дітей. У молозиві виявлена найвища концентрація різних чинників імунологічного захисту, тому переважно в критичний період, яким є для дитини період новонародженості, забезпечити грудне вигодовування. При вивченні складу грудного молока, виявлені різні коливання вмісту основних харчових інгредієнтів і мікроелементів залежно від періоду лактації. Склад жіночого молока відрізняється від молока тваринних по кількісних взаєминах білків, жирів, вуглеводів, мінеральних солей і води.

Кількість білка в грудному молоці неоднаково в різні періоди лактації. У його склад входить багато різних білків, серед яких 18 ідентичні білкам сироватки крові. Відношення суми сироваткових білків до казеїну в грудному молоці складає 80 : 20.

У сироватковій фракції присутні імунореактивні білки: лактоферин, лізоцим, імуноглобуліни. У складі ж білків коров'ячого молока міститься в основному казеїноген. Співвідношення альбуміну і казеїногену в жіночому молоці складає 3 : 2, в коров'ячому 1:4. Казеїноген, поступаючи з харчовою грудкою в шлунок, під впливом шлункового соку перетворюється на казеїн, тобто звурджування. При звурджуванні жіночого молока завдяки наявності мелкодисперсних білків пластівці виходять дрібними, які значно збільшують поверхню, доступну для дії шлункового соку. Звурджування молока залежить від його буферних властивостей, цим і пояснюється легше переварювання і засвоєння білків жіночого молока, чим коров'ячого. Враховуючи біологічну близькість будови білків жіночого молока до білків сироватки крові, 1/3 білки всмоктується слизовою оболонкою шлунку і переходить в кров в незмінному вигляді.

Жіноче молоко містить в достатній кількості олігополісахаріди. Це - пребіотики - речовини, які сприяють зростанню і розвитку власної флори, а також беруть участь в травленні і формуванні м'якого, регулярного стільця у дитяти. Завдяки багаточисельним бактеріостатичним і бактеріоцидним субстанціям, материнське молоко допомагає здійснювати «імунологічний нагляд» за внутрішньою постійністю організму новонароджених, захищаючи його від раннього інфікування і надмірного антигенного роздратування, в період адаптації до умов зовнішнього середовища. Склад жіночого молока виключно складний і постійно уточнюється відкриттями нових компонентів нутритивного або біологічного значення. Грудне молоко для новонародженого є еквівалентом пуповинної крові, забезпечуючи його живильними речовинами унікальної якості і засвоюваності, інформаційними і регулюючими речовинами (гормоноподобні субстанції, розчинені рецептори, регулюючі пептиди, простагландіни, інтерлейкіни і ін.).

Склад молока непостійний навіть в однієї матері і залежить від багатьох чинників, що впливають на концентрацію тих або інших нутрієнтів. Найбільші зміни у складі грудного молока відбуваються в перші дні і місяці лактації.

Для визначення добового об'єму їжі новонародженими дітям (перших 7—8 днів) використовують: формулу Фінкельштейна — при розрахунку враховується маса тіла дитини при народженні: якщо маса тіла 3200 г і менш, то коефіцієнт – 70 (мл), якщо маса тіла при народженні більше 3200 г - коефіцієнт 80 (мл). Об'єм молока в (мл) $V = \text{коефіцієнт (70-80)} \times n$ (де n — число днів життя дитини). У періоді новонародженості рекомендується 7 годувань в добу (перерва між годуваннями 3,5—3 години, нічний перерив — 6,5—6 годин). У віці від 2 до 5 місяців — 6 годувань (перерва між годуваннями 3,5 години, нічна перерва 6,5-7 годин), від 5 до 12 місяців — 5 годувань (перерва між годуванням 4 години, нічна перерва — 8 годин). Перше годування починається в 6.00.

Формулу Зайцевої добова кількість молока (мл) = 2% від маси тіла при народженні $\times n$ (де n — число днів життя дитяти), метод використовується головним чином при розрахунку добового об'єму їжі для дітей, які мають вагу при народженні більше 4 кг.

У віці 2-х тижнів і старше використовують: «об'ємний спосіб» — враховується вік дитяти і маса тіла на момент розрахунку харчування. Дитина повинна отримувати молока:

- від 2-х тижнів до 6-ти тижнів - 1/5 частина від маси тіла, що повинна бути;
- від 6-ти тижнів до 4-х місяців - 1/6 частина від маси тіла, що повинна бути;
- від 4-х місяців до 6 місяців - 1/7 частина від маси тіла, що повинна бути;
- від 6 місяців до 9 місяців - 1/8 частина від маси тіла, що повинна бути.

Метод використовують до 9 місяців. Після 9 місяців – 1 літр так, як об'єм їжі на першому році життя не повинен перевищувати 1 літра в добу.

«Калорійний метод» (енергетичний) - орієнтований на калорійність того виду молочного харчування, яким вигодовується дитина, і його фізіологічної калорійної потреби в залежності від віку. Метод використовується лише до введення прикорму і за умови одного вигляду їжі. Калорійність жіночого молока = 700 ккал/л. Калорійна потреба при природному вигодовуванні нам відома:

I квартал - 120 ккал/кг на добу

II квартал - 115 ккал/кг на добу

Правила і техніка докладення дитяти до грудей.

Режим годування згідно з рекомендаціями ВООЗ /ЮНІСЕФ/ 1998/ здорових новонароджених дітей слід прикладати до грудей матері протягом перших 30 хвилин. Дитину відразу після народження викладають матері на живіт, щоб у них був тісний контакт «шкіра до шкіри» не менше чим на 1 годину.

Правила природного вигодовування:

1. Перед кожним годуванням необхідно зцідити декілька крапель молока, з якими видаляють бактерії, легко що потрапляють в периферичні відділи вивідних проток молочної залози.

2. Після закінчення годування молочну залозу необхідно просушити чистою м'якою серветкою, щоб не було мацерації сосків.

3. Часто мити груди з милом не рекомендується, оскільки при цьому віддаляється сальне мастило з шкіри сосків і ареоли, а це сприяє появі тріщин.

4. Кожне годування грудьми в середньому повинне продовжуватися не більше 15-20 хвилин. Лише новонародженого можна годувати триваліше — до 30-40 хвилин. Здорові діти самі регулюють час годування. «Ледачим сосунам для насичення може потрібно 20-30 хвилин, для «моторних» виявляється достатнім 5-

10 хвилин. При цьому і «ледачі і «моторні сосуни» з'їдають приблизно однакову кількість молока.

Техніка докладання дитини до грудей.

Основні ключові моменти положення дитини біля грудей:

1. Голова і тулуб дитяти знаходяться на одній лінії. Дитина не може легко смоктати і ковтати молоко, якщо його голова викривлена або зігнута.

2. Обличчя дитини повернене до грудей матері, носик – напроти соска. Дитина має бути відсунутий від матері настільки, щоб був збережений контакт «очі в очі».

3. Тіло дитяти притиснуте до тіла матері (живіт до живота).

4. Мати повинна притримувати все тіло дитини знизу, а не лише плечі і голову (особливо, якщо новонароджений недоношений або з низькою масою).

Ознаки правильного докладання дітей до грудей, незалежно від способу докладання:

- підборіддя доторкається до грудей матері;
- рот дитини широко відкритий;
- нижня губа вивернула;
- щічки закруглені;
- велика частина ареоли (нижня частина) захоплена ротом дитини;
- мати не відчуває болю навіть при тривалому смоктанні;
- чути як дитина ковтає молоко.

У перші дні після пологів мати годує дитяти лежачи на боці. Дитяти кладуть так, щоб йому було зручно ротом захватити сосок. Мати рукою злегка підводить груди, придержуючи її між 1 і останніми пальцями (груди лежать на долоні), вкладає сосок в рот дитини, стараючись, щоб він добре захватив не лише сосок, але і частина прилеглої до нього шкіри. При цьому 1 пальцем верхню поверхню молочної залози легко віддавлюють донизу, щоб вона не закривала ніс дитини і не заважала йому дихати. У подальшому жінка годує дитяти сидячи. Годування грудьми необхідно чергувати, щоб обидві молочні залози повністю спорожнялися. Залишки молока, після годування необхідно зцідити. У тих випадках, коли молока мало, доводиться годувати дитяти з обох молочних залоз, але при цьому слід давати другі груди лише після того, як дитя все висмоктало з першої, оскільки перші порції молока висмоктуються легше, ніж подальші, а частіше прикладення стимулює функцію молочної залози. Неповне спорожнення молочної залози приводить до застою і зменшення лактації. Контроль над кількістю висмоктаного молока проводиться дорогою проведення «контрольного» зважування дитини до і після годування, яке рекомендовано проводити кілька разів в добу.

Частота і годинник годування залежать від віку дитяти. Зазвичай здорових дітей перших 2 місяців життя годують 7 раз на добу кожні 3 години з нічним проміжком до 6 годин, до 4,5 - 5-і місяців життя годують 6 раз на добу, кожні 3,5 години з нічним проміжком 6,5 годин. Починаючи з 4,5 -5-ти місяців кожні - 4 години з нічним інтервалом 6,5- 8 годин - 5 раз на день. Надлишок грудного молока можна зберігати в холодильнику до 6-8 годин при цьому не вимагається кип'ячення, при тривалому зберіганні - в стерильних пакетах в морозильній камері до 8 місяців.

Терміни введення прикорму визначаються строго індивідуально залежно від особливостей розвитку дитини, стану його здоров'я, можливостей сприймати

і засвоювати чужорідну їжу, темпів згасання рефлексу виштовхування, внаслідок чого дитя може приймати і ковтати прикорм наполовину густій консистенції. За умови фізіологічного і гармонійного розвитку дитини, відсутності у нього захворювань і ознак аліментарної недостатності, нормальній лактації і раціональному харчуванні матері рекомендується введення коригуючих добавок і введення прикорму у віці дитяти 6 місяців. Дитя з 5-ти місячного віку і до 1 року повинен приймати їжу кожні 4 години – 5 раз на день, з нічним інтервалом 6,5— 8 годин. Деякі діти з 10 місяців відмовляються від 5-ти разових годувань і віддають перевагу 4-им разовому харчуванню. За умови задовільного розвитку можна рекомендувати 4-х разове харчування з 10—11 місяців.

Потреба дитяти в основних харчових інгредієнтах (білках, жирах, вуглеводах) і калоріях.

За даними різних авторів, потреба в білці для дітей, що знаходяться на грудному вигодовуванні, у міру зростання дитяти поступово збільшується і складає:

від 0 до 3 міс. - 2,2 г/кг;

від 3 до 6 міс. - 2,6 г/кг.

Норма фізіологічної потреби в жирі для дітей складає:

від 0 до 3-х місяців - 6,5 г/кг доба;

від 3-х до 6 місяців - 6,0 г/кг доба.

Засвоюваність жирів грудного молока складає 95%.

Потреба у вуглеводах дітей першого півріччя життя складає 13 г/кг в добу. Вони не можуть бути замінені ні жирами, ні білками. Найбільш адаптованим вуглеводом для дітей грудного віку, особливо перших 3—4 міс. життя, є лактоза грудного молока, в декілька меншої міри - інші дисахариди - мальтоза, сахароза.

Норми для добової потреби в енергії для дітей 1-го півріччя життя складають:

від 0 до 3 міс. – 120 ккал/кг;

від 3 до 6 міс. – 115 ккал/кг.

Однією з основних умов повноцінного живлення є його збалансованість, в нім має бути дотримане співвідношення між білками, жирами і вуглеводами, яке змінюється у міру зростання дитяти. Для дітей перших 3 місяців життя етапом збалансованого харчування служить природне вигодовування, при якому співвідношення Б, Ж, В складає в середньому: 1:3:6.

Починаючи з 2-го кварталу життя, величина потреби в жирі зменшується, але декілька підвищується потреба в білці, що приводить до зміни співвідношення між білками, жирами і вуглеводами (1:2:3-4).

Потреба дитини в основних харчових інгредієнтах (білках, жирах, вуглеводах) і калоріях після введення прикорму Потреба в білці дітей грудного віку, що знаходяться на природному вигодовуванні, після введення прикорму збільшується і складає у дітей від 6 до 12 місяців – 2,9 г/кг в добу. Потреба в жирах в другому півріччі життя декілька зменшується і складає 5,5 г/кг в добу. Потреба у вуглеводах зберігається на колишніх цифрах – 13 г/кг в добу. Енергетична потреба декілька менше – 110 ккал/кг в добу. Після введення прикорму, для дітей, що знаходяться на природному вигодовуванні, співвідношення між білками, жирами і вуглеводами складає 1:2:4, яке забезпечує збалансоване харчування дитини першого року життя.

Режим і харчування жінки, яка годує:

Слід пам'ятати, що об'єм лактації, залежить майже виключно від частоти прикладення дитяти до грудей, від інтенсивності смоктання. Саме тому період годування грудьми не вимагає призначення яких-небудь незвичайних калорій або особливих раціонів і дієт. Калорійність живлення матері, якщо виробляється до 1 літра молока в день, має бути підвищена в середньому на 700 ккал. Необхідно брати до уваги той факт, що підвищена потреба в енергії і основних нутрієнтах при лактації частково задовольняється за рахунок внутрішніх ресурсів. Жінка за період вагітності при нормальному живленні нагромаджує запаси живильних речовин, які потім використовуються для компенсації збільшення потреби в них впродовж перших місяців лактації. Виходячи з цих позицій, живлення жінки до і під час вагітності має для нормальної лактації не менш важливе значення, чим під час годування грудьми. Окрім цього, дослідження показали, що в час лактації значно підвищується ефективність обміну речовин, внаслідок чого їжа засвоюється істотно повніше, ніж зазвичай. Тому в сучасній нутріціології велику увагу приділяють не кількісному, а якісному складу живлення жінки, яка годує. Раціон живлення має бути збалансованим по складу всіх живильних речовин. Від цього залежить якість материнського молока, що істотно наголошується на формуванні здоров'я дитини. Наприклад, доцільно ввести в раціон живлення жінок, яка готується стати матір'ю, і потім в період вагітності, і в період годування грудьми молоко «Clinutren optimum» фірми «Nestle». Даний продукт забезпечує організм жінки необхідними живильними речовинами в період підготовки до вагітності. Також забезпечує підвищені потреби жінок в білках, жирах, вуглеводах, вітамінах і мінералах в період вагітності і годування грудьми. Забезпечує вступ білків, незамінних амінокислот, вітамінів мінералів в організм жінки і плоду. Зменшує наявність симптомів раннього токсикозу вагітності і анемії, покращує самопочуття. Clinutren optimum особливо необхідний жінкам, які потребують дієтотерапії за медичними показаннями: анемія, токсикоз вагітності, багатоплідна вагітність, перед- і післяопераційний період при кесаревому розтині, а також для підтримки ідеальної маси тіла.

Водний режим жінки, яка годує, має бути достатнім (не менше 2 літрів в добу, включаючи супи, молоко і кисломолочні продукти, чай, відвари). Надлишковий вжиток рідини не приводить до підвищення лактації, а викликає збільшення навантаження на серцево-судинну систему, нирки і може, навпаки, пригноблювати лактацію. Показником достатнього вжитку рідини буде виділення нормальної кількості сечі ясно-жовтого кольору і відсутність спраги. Контроль над адекватністю живлення тієї, що годує окрім задовільного стану дитяти, виражається в оцінці динаміки маси тіла жінки. Як правило, під час лактації наголошується поступове зниження маси тіла жінки на 500-1000 г в місяць впродовж 4-6 місяців після пологів. Жінка, яка годує, повинна приймати їжу 5-6 раз на добу в слухний для неї час і з рівномірним розподілом об'єму і живильного навантаження протягом дня. Для поліпшення секреції і виділення молока за 15-20 хвилин до годування рекомендується жінці випити 200-250 мл теплого пиття (чай з молоком, відвар трав, компот і ін.). Їжа має бути якісною, смачною і всілякою. Перевагу віддають свіжим продуктам у відвареному і в тушкованому вигляді. Вживання пережарених продуктів, концентрованих бульйонів, прянощів, консервів, надлишкова кількість солі може викликати роздратування слизової

оболонки шлунково-кишкового тракту дитяти, появу у нього кишкових колік, диспепсичних розладів, алергії. Недопустимим є вживання міцної кави, алкогольних напоїв, у тому числі пива, оскільки проникнення їх через материнське молоко в організм дитяти може викликати у нього неврологічні порушення, також впливати на розвиток ЦНС. Жінка, яка годує, повинна мати можливість повноцінно відпочивати, достатній час перебувати на свіжому повітрі, уникати важкої фізичної праці.

ОСНОВНІ СКЛАДНОЩІ ПРИ ГОДУВАННІ ГРУДЬМИ

1. Плоскі соски, втягнуті соски (зціджування і годування з ложки, з чашки або використання накладок на сосок), довгі соски (захоплювати сосок, ареолу і тканину молочної залози під ареолою).
2. Тріщини сосків (змазування «пізнім» молоком, повітряні ванни, обробка календулою і ін.).
3. Прилив молока і нагрубання молочної залози (видалення молока з грудей – «груди не повинні відпочивати»).
4. Закупорка молочної протоки (лактостаз), мастит (поліпшити дренаж молочної залози – просторий одяг, підвищене положення грудей, міняти позиції при годуванні, часте годування, лікування маститу). Гнійний мастит - протипоказання до годування грудьми.
5. Кандидозна інфекція (лікування інфекції).
6. Рубці молочної залози.

АБСОЛЮТНІ ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ (З БОКУ МАТЕРІ)

1. Онкозахворювання.
2. Відкрита форма туберкульозу з бациловиділенням.
3. Особливо небезпечні інфекції (віспа, сибірська виразка).
4. СНІД-ползитивний статус матері.
5. Гострі психічні захворювання.
6. Гепатит В в активній фазі.
7. Екстрагенітальна патологія (хронічна серцева недостатність II Б, інфекційний ендокардит, придбані пороки серця IV, V стадії, сині пороки, поточний ревмокардит, ділятаційна кардіоміопатія, гіпертонічна хвороба II стадії, гостре або виражене хронічне порушення мозкового кровообігу, гостра або хронічна ниркова недостатність всіх стадій, розвитку недостатності печінки, портальної гіпертензії, розширення вен стравоходу, дихальна недостатність II стадії і вище, цукровий діабет у стадії декомпенсації).

ОСНОВНІ СКЛАДНОЩІ ПРИ ГОДУВАННІ ГРУДЬМИ З БОКУ ДИТИНИ

1. Слабка смоктальна активність.
2. Синдром «голодного щасливця» у дітей – млявих сосунов (відсутність занепокоєння в разі голоду, а при прикладенні до грудей – наявність млявого смоктання). Прикладення до обох залоз, зціджування і докорм з ложки.
3. Поведінковий синдром «розгубленості перед соском» виявляється в пошуковій активності під час прикладення до грудей: неможливість захопити сосок, появу занепокоєння і крику (у разі, коли перша доба дитя годувалося з пляшки) - терпляче годування з грудей.
4. Незвичайно жадібне і енергійне смоктання дитини за короткий час, який приводить до заковтування повітря і як наслідок, - відрижки, кишкові коліки і

занепокоєння дитяти. Необхідно робити перерву під час годування 2-4 рази, і приймати вертикальне положення для відрижки повітря.

5.Короткая вуздечка язика. Консультація хірурга.

6.ГРВІ (риніт, отит). Лікування ГРВІ.

7.Кандидозний стоматит. Лікування стоматиту.

8.Расщепление верхньої губи, і твердого піднебіння. Хірургічна корекція.

9.Синдром П'єра-Робена: маленька нижня щелепа, глосоптоз, розчеплення м'якого піднебіння. Годування зцідженим молоком з ложки.

ВІЛЬНЕ ВИГОДОВУВАННЯ

Годування дитяти залежно від його апетиту називається вільним. Воно має ряд позитивних і негативних меж. Проведені спостереження показали, що діти, що знаходяться на вільному вигодовуванні, декілька краще розвиваються, маса їх тіла збільшується швидше, ніж у дітей, які отримують дозоване годування по годиннику. Існують різні методики вільного вигодовування, які можна розділити на 4 групи:

1.Годування без яких або обмежень об'єму і часу (скільки хоче дитя і коли хоче).

2.Годування з певним об'ємом їжі, вільною кількістю і часом їжі (скільки визначає лікар, дитина – коли і число годувань).

3.Годування з певною кількістю годувань на добу і вільним об'ємом їжі (число годувань визначає лікар, об'єм – дитина по апетиту).

4.Годування з частковим вільним визначенням об'єму їжі і часом годування. Під час годування останнім способом діти швидше збільшують масу, розвиваються з випередженням. Якщо дитя не з'їдає запропоновану кількість їжі, то насильно його не докормлюють. До негативних рис вільного вигодовування відносяться складнощі з боку недосвідчених батьків, занепокоєння дитяти, що виникають в період появи. Відомо, що дитя проявляє занепокоєння не лише тоді, коли голодний, але і якщо він захворює, при поганому відході і так далі Розібратися в причинах тривоги інколи буває важко, і це приводить до порушення харчування дитини.

Матеріали щодо активації здобувачів вищої освіти під час проведення лекції: питання, ситуаційні задачі тощо (за необхідності):

Питання:

1. Переваги природного вигодовування немовлят.
- 2.Значення годування груддю для здоров'я дитини і матері.
- 3.Кількісний і якісний склад материнського молока.
- 4.Імунобіологічна роль материнського молока.
- 5.Методи розрахунку добового об'єму їжі та режиму харчування.
- 6.Правила і техніка вигодовування материнським молоком.
- 7.Підгодовування (прикорм) і корекція харчування.
- 8.Потреба дитини в білках, жирах, вуглеводах і калоріях.
- 9.Режим і харчування жінки годувальниці.
- 10.Труднощі при годуванні груддю. Профілактика гіпогалакції і маститу.
- 11.Особливості вигодовування недоношених новонароджених.
12. Поняття про „вільне вигодовування”, його форми і показання до призначення.

Загальне матеріальне та навальне-методичне забезпечення лекції:

- навчальні приміщення- аудиторія кафедри;
- обладнання - ноутбук, проектор.;
- устаткування;
- ілюстративні матеріали- презентація.

Питання для самоконтролю:

Питання:

1. Переваги природного вигодовування немовлят.
- 2.Значення годування груддю для здоров'я дитини і матері.
- 3.Кількісний і якісний склад материнського молока.
- 4.Імунобіологічна роль материнського молока.
- 5.Методи розрахунку добового об'єму їжі та режиму харчування.
- 6.Правила і техніка вигодовування материнським молоком.
- 7.Підгодовування (прикорм) і корекція харчування.
- 8.Потреба дитини в білках, жирах, вуглеводах і калоріях.
- 9.Режим і харчування жінки годувальниці.
- 10.Труднощі при годуванні груддю. Профілактика гіпогалакції і маститу.
- 11.Особливості вигодовування недоношених новонароджених.
12. Поняття про „вільне вигодовування”, його форми і показання до призначення.

Список використаних джерел:

1. Пропедевтична педіатрія: підручник для студентів вищих навч. закл закладів / В.Г.Майданник,В.Г.Бурлай, О.З.Гнатейко [та ін.]; за ред. проф. В.Г.Майданника. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 880 с.: іл. (рекомендовано ЦМК з вищої медичної освіти МОЗ України як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації)
2. Клінічне обстеження дитини : навч. посіб. Для студ. ВНЗ / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. 2-е вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 518 с. : іл. – (Педіатрія).
3. Педіатрія: Національний підручник / Під ред. Т.А. Крючко, А.Е. Абатурова. – Київ: Медицина, 2017. – 224 с.
4. Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років / наказ МОЗ України від 20.03.2008 № 149.
5. NelsonTextbookof Pediatrics.-20th ed/[editedby] RobertM.Kliegman...[etal.], 2016.- 3147 pp.

Лекція № 4

Тема: «Анатомо-фізіологічні особливості нервової системи у дітей. Методика клінічного неврологічного обстеження дітей. Менінгіальні симптоми. Семіотика основних захворювань нервової системи у дітей. Дитячий церебральний параліч, гідроцефалія, мікроцефалія, менінгіт»

Актуальність теми: Специфічна функція клітин, органів і систем, координація їх функцій в цілому організмі здійснюються за допомогою нервової регуляції. Сучасний діагностичний процес при соматичних захворюваннях не можливий без вивчення стану нервової системи. Успіх застосування неврологічних досліджень в практичній діял

Мета: - *навчальні:* а) ознайомити студентів з методикою оцінки нервово-психічного розвитку дітей; б) ознайомити студентів з клінічними ознаками поразок нервової системи і з сучасними методами її обстеження; в) ознайомити студентів з прийомами догляду за дітьми з патологією нервової системи;
- *виховні:* використання клінічних спостережень дітей з порушеннями нервової регуляції в процесі читання лекції сприяє формуванню у студентів чуйного відношення до дітей. У лекції повинне бути продовжене виховання у студентів клінічного і наукового мислення.

Основні поняття: _____

План і організаційна структура лекції:

№№ п.п.	Основні етапи лекції та їх зміст	Цілі у ступенях абстракції	Тип лекції. Обладнання лекції	Розподіл часу
1	2	3	4	5
I.	<i>Підготовчий етап.</i>	1	Презентація, Аудиторія кафедри	5 %
1.	Визначення навчальної мети.			
2.	Забезпечення позитивної мотивації.			
II.	<i>Основний етап.</i>		У відповідності з виданням: «Методичні рекомендації щодо планування, підготовки та аналізу лекції»	90 %
3.	Викладення лекційного матеріалу за планом:			
	1.Анатомо-фізіологічні особливості нервової системи.	II		
	2.Методика клінічного неврологічного обстеження дітей різного віку.	II		
	3.Особливості спинномозкової рідини	II		

	у дітей та семіотика її змін при патології.			
	4. Семіотика основних захворювань нервової системи.	II		
	5. Порушення ембріогенезу та природжені вади нервової системи у дітей.	II		
	6. Догляд за дітьми з патологією нервової системи.	II		
III.	<i>Заклучний етап.</i>			
4.	Резюме лекції.			
5.	Загальні висновки.			
6.	Відповідь лектора на можливі запитання. Завдання для самопідготовки		Список літератури, питання, завдання.	5 %

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

Нервову систему обґрунтовано називають головною і основною системою живого організму, що управляє внутрішнім світом і зовнішніми проявами життєдіяльності людини. Саме нервова система забезпечує людині якнайкраще пристосування до постійно змінних умов внутрішнього і зовнішнього середовища. Вона є основним інструментом пізнання світу, і це пізнання починається ще з внутрішньоутробного періоду розвитку дитини, коли вона вперше чує музику, відчуває настрій і емоції матері.

В процесі функціонування нервова система людини формує прояви відчуттів і рухів, відповідає за поведінку, письмову і усну мову, уміння мислити.

Коли ми говоримо про головний мозок дитини, потрібно враховувати, що до моменту народження вся його нервова система, у тому числі і головний мозок, функціонально незрілий і повністю не сформований.

Нервова система розвивається на ранніх етапах ембріонального розвитку і зазнає складних перетворень в своєму формуванні.

У новонароджених вага головного мозку складає 1/8 маси тіла (близько 400 гр.), у хлопчиків вага декілька вище, ніж у дівчаток. У новонароджених вже достатньо виражені борозни, звивина. До 9-ти місяців життя маса мозку

подвоюється, до кінця 1 року вона складає 1/10 - 1/11 частини маси тіла (близько 1000 гр.). Слід пам'ятати наступні анатомо-фізіологічні особливості будови нервової системи дитини.

Анатомо - фізіологічні особливості нервової системи дитини

- ◀- головний мозок новонародженого має відносно велику масу;
- ◀- крупні борозни і звивина добре виражені, але мають малу висоту і глибину;
- ◀- дрібних борозен відносно мало, вони з'являються після народження;
- ◀- розміри лобової частки відносно менше, ніж у дорослої людини, а потиличної, навпаки більше;
- ◀- мозочок розвинений слабо, характеризується малою товщиною, малими розмірами півкуль і поверхневими борознами;
- ◀- бічні шлуночки відносно великі, розтягнуті;
- ◀- у новонароджених сіра речовина погано диференційована від білого і практично відсутня мієлінова оболонка;
- ◀- в цілому мієлінізація завершується до 3-5 років;
- ◀- кровопостачання головного мозку значно краще, ніж у дорослих;
- ◀- відтік крові від головного мозку гірший, оскільки не розвинені диплоїчні вени (вони утворюються тільки після закриття джерельця);
- ◀- велика проникність гематоенцефалічного бар'єру;
- ◀- тверда мозкова оболонка у новонародженого відносно тонка, сращена з кістками підстави черепа;
- ◀- венозні пазухи тонкостінні і відносно ширші, ніж у дорослих. Сильвієв водопровід ширший.
- ◀- м'яка і павутинова оболонки новонародженого тонкі, субдуральний і субарахноїдальний простір зменшені;
- ◀- цистерни, розташовані на підставі мозку, відносно великі;

У міру розвитку нервової системи істотно змінюється хімічний склад головного мозку.

- ✓ - зменшується кількість води;
- ✓ - збільшується зміст білків, нуклеїнових кислот ліпопротеїдів.

Загальна кількість ліквору з віком збільшується, його тиск наростає.

Вікові особливості складу спинномозкової рідини

ПОКАЗНИКИ	ВІК ДІТЕЙ			
	до 14-го дня	з 14-го дня	4-6 місяців	старше 6 місяців

		до 3 мес		
Колір і прозорість	Часто ксантохромія, кров'яна, прозора	Безбарвна, прозора	Безбарвна, прозора	Безбарвна, прозора
Білок г/л	0,4-0,8	0,2-0,5	0,18-0,36	0,16-0,24
Цитоз в 1мкл	3/3-30/3	3/3-25/3	3,3-20,3	3/3-10/3
Вид кліток	Переважаю лімфоцити, одиничні нейтрофіли	Переважаю лімфоцити	Лімфоцити	Лімфоцити
Проба Панді	Від + до ++	До +	Рідко +	-
Цукор, міл/л	1,7 – 3,9	2,2 – 3,9	2,2 -4,4	2,2 -4,4

У новонароджених більш функціонально зрілим в морфологічній будові є спинний мозок. Він відносно довший, ніж у дорослого, доходить до третього поперекового хребця. Проекція сегментів в цьому періоді не відповідає хребцям. Надалі зростання спинного мозку відстає від зростання хребта і в результаті цього досягається їх відповідність. Остаточо зростання закінчується до 5-6 років. Нижній сегмент спинного мозку розташований у новонародженого на рівні 3 поперекового хребця, а до 4-5 року між 1 і 2 поперековим. Ці особливості необхідно пам'ятати при проведенні люмбальної пункції.

Спинний мозок до моменту народження має більш закінчену будову, до 2 років він майже відповідає спинному мозку дорослого і функціонально досконаліший, ніж головний мозок.

Периферична нервова система ще недостатньо добре покрита мієліном. Процеси мієлінізації відбуваються нерівномірно. Так, мієлінізація черепномозкових нервів здійснюється в перші 3-4 місяці життя і закінчується к 3- 5- рокам.

Вегетативна нервова система вже функціонує у новонароджених, причому превалює симпатичний відділ над парасимпатичним (цим пояснюється тахікардія).

Найбільш ранима нервова система на **5-7 тижні** внутріутробного розвитку, цей період вважається критичним в її розвитку. При дії несприятливих чинників в цей період у дитини можуть виникнути різні важкі ембріопатії (поразки ЦНС).

У недоношеної дитини можна викликати майже всі рефлекси автоматизму (смоктальний, ковтальний, Бабкина, Мери та ін.).

У недоношених дітей більш виражена підкіркова функція. Цим пояснюється у них гіпорексія, гіпотонія м'язів, тремор кінцівок і підборіддя, легкий атетоз, може бути легка непостійна косоокість, дрібний непостійний горизонтальний ністагм. Ці неврологічні зміни можуть спостерігатися до **2-3 тижня** життя. Термін їх зникнення прямо залежить від ступеня недоношеності.

У недоношеної дитини високо ранима нервової системи (це пов'язано з підвищеною ламкістю судин, недостатністю гуморальних чинників) тому частіше зустрічаються черепномозкові травми.

Органи зору і слуху

Ці органи закладаються і розвиваються паралельно розвитку всієї центральної нервової системи. До фізіологічних особливостей органу зору дитини раннього віку відноситься:

- Світлобоязнь
- Косоокість
- Ністагм
- Відсутність розширення зіниці при сильних больових роздратуваннях (на першому році життя)
- Низька гострота зору (0,02 перших 6 місяців, 0,1 до року, 1,0 до 5 років)

Орган смаку

Функціонує вже при народженні і до 4-5 місяців диференціюється повністю.

Орган нюху

Різкі запахи дитина розрізняє в перші місяці життя, а до 7-8 місяців вона добре відчуває і слабкі запахи.

Схема обстеження нервової системи дитини

- - загальна оцінка поведінки дитини, відповідність її нервово-психічного розвитку віковому, рівень його адекватності;
- - загальний огляд (поза, огляд голови, та ін.)
- - дослідження функції черепномозкових нервів;
- - дослідження поверхневих і сухожильних рефлексів;
- - дослідження чутливості;
- - проби на координацію рухів;
- - дослідження функції вегетативної нервової системи;
- - виявлення патологічних рефлексів

Послідовність неврологічного обстеження

1. **ОПИТ** (паспортні дані, скарги, анамнез хвороби і життя, оцінка психофізичного розвитку дитини)
2. **ОГЛЯД** (голови, вираз обличчя, положення в ліжку, поза)
3. **ДОСЛІДЖЕННЯ ЧЕРЕПНОМОЗКОВИХ НЕРВІВ.**
4. **ПАЛЬПАЦІЯ І ПЕРКУССІЯ.**
5. **ДОСЛІДЖЕННЯ РУХОВОЇ СФЕРИ** [сила рухів, тонус м'язів, координація рухів (колєно-пяточна, поза Ромберга, пальце-носова);
6. **ДОСЛІДЖЕННЯ РЕФЛЕКСІВ**
 - - фізіологічні рефлекси новонародженого;
 - - шкіряні (верхній нижній, черевний, кремастерний) ;
 - - із слизових оболонок (рогівка, піднебінний, глотковий);
 - - сухожильні (з біцепсів, трицепсів, колінний, ахиллов);
 - - патологічні (Хвостека, Листа)
7. **ДОСЛІДЖЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ** (больової, тактильної, температурної, глибокої);
8. **ДОСЛІДЖЕННЯ МЕНІНГЕАЛЬНИХ ЗНАКІВ**

- ригідність м'язів потилиці
- симптом Керніга
- верхній, середній і нижній симптом Брудзінського
- симптом Лесажа
- стан джерельця

9. ОСОБЛИВОСТІ СПИННОМОЗКОВОЇ РІДИНИ.

Дослідження черепномозкових нервів

- 1 пара** (нюховий) - у маленьких дітей функція перевіряється побічно по реакції дитини на сильно пахнучу речовину, у старших - шляхом вдихання пахучих речовин і характеристики запаху;
- 2 пара** (зоровий нерв) - перевіряється гострота зору, поля зору, сприйняття кольору і очне дно.
- 3,4 і 6 пара** (окоруховий, блоковий, відвідний). Дитині пропонують подивитися, не повертаючи голови, на предмет, який поміщають справа, зліва, вгорі і внизу.
- 5 пара** (трійчастий нерв) - функція рухових волокон перевіряється по напрузі жувальних м'язів, функція чутливих гілок перевіряється звичайним шляхом.
- 7 пара** (лицьовий нерв) - хворому пропонують наморщити лоб, зажмурити очі, вискалити зуби, надути щоки.
- 8 пара** (вестибуло - слуховий нерв) – у дітей грудного віку по реакції на гучний голос, хлопок, шум брязкальця. У старших досліджується за допомогою аудіометрії.
- 9 і 10 пара** (язикоглотковий і вагус) – функція визначається за станом м'якого неба і його рухливості, носовому відтінку голосу.
- 11 пара** (додатковий нерв) – при його поразці виникає периферичний параліч плеча, неможливість підняття плечей вище середнього рівня, порушення повороту голови.
- 12 пара** (під'язикова пара) - функція визначається положенням язика в роті, висуненням вперед.

НЕРВОВО-ПСИХІЧНИЙ РОЗВИТОК І ЙОГО ОЦІНКА У ДІТЕЙ

Важливим критерієм оцінки стану здоров'я дітей є нервово-психічний розвиток, який визначається комплексом індивідуальних функціональних і анатомічних особливостей організму і навколишнього середовища. Навколишнє середовище включає ряд біологічних і соціальних чинників, які роблять вплив на формування психіки дитини. До цих чинників відносяться

- Сімейні умови;
- Гігієнічні умови;
- Медико-біологічні заходи (режим дня, мікроклімат в приміщенні, якість живлення).

Динаміку нервово-психічного розвитку контролюють в певні терміни;

- на першому році – щомісячно;
- на другому році – один раз в квартал;
- на третьому році – один раз в півріччя

Оцінку психомоторного розвитку в поліклініці проводить дільничний лікар педіатр на прийомі в кабінеті здорової дитини, в дитячих колективах - вихователь, лікар педагог, педагог.

У дітей першого року життя в психомоторному розвитку розрізняють 3 періоди;

- таламо-палідарний період - від народження до 4-6 місяців;
- стріо-палідарний період - з 4-6 міс. до 10-11 мес
- дозрівання кіркових функцій, тобто розвиток складних умовних рефлексів, формування 2-ої сигнальної системи, розвиток мови, активізація психічної діяльності.

Послідовність оцінки ступеня нервово-психічного розвитку

1. Виявлення умінь даної дитини з урахуванням провідних показників розвитку, характерних для даного вікового періоду.
2. Визначення показників нервово-психічного розвитку для дитини даного віку на підставі стандартних таблиць.
3. Зіставлення рівня нервово-психічного розвитку даної дитини з фізіологічними показниками розвитку дітей даного віку.
4. Виявлення відхилень в нервово-психічному розвитку даної дитини на підставі показників нервово-психічного розвитку дітей даного віку в нормі.

Як приклад раннього виявлення відхилень в нервово-психічному розвитку дитини можна привести історію розвитку хлопчика з Ростова.

Мати 9-річного хлопчика виявила, що її син із задоволенням відриває голову кошеняті. Вона звернулася до відомого ростовського професора А. Бухановського, фахівця з серійних маніяків, що брав участь в справі Чикатіло.

Хлопчик розповів, що любить гуляти по кладовищу, а вид розтерзаного бездиханного тіла йому дуже подобається. Будь-які тварини, що потрапили під гарячу руку краще за всякі іграшки.

Лікарі дали висновок: якщо не лікувати дитину вона стане серійним вбивцею. Пацієнта лікували протягом 12 років. Хлопець вивчав літературу, боявся повторити лиходійства відомих злочинців. Лікарі вважали його успішним пацієнтом, оскільки по характеру він не був вбивцею. Надалі він поступив в інститут, зустрічався з дівчиною. Враховуючи свій стабільний стан, він відмовився від послуг медиків.

Після завершення навчання, роботу за фахом він не знайшов. Його знов привернуло споглядання мертвих тіл, в зв'язку з чим спробував влаштуватися санітаром в морг. Проте за місце роботи запитали 3 тисячі доларів, а грошей у нього не вистачило. Ці обставини привели до того, що він почав вбивати. Спочатку убив п'яну бродягу, смертю якої ніхто не зацікавився. Це йому розв'язало руки. Потім він убив п'ятирічного хлопчика. Ще в дитинстві маніяк описував, що уб'є стару і хлопчика. По висновку медичної експертизи його визнали осудним і засудили на 15 років позбавлення волі в колонії строго режиму. Він чітко усвідомлював, що скоює злочин, на відміну від психічно хворих людей. Все вищевикладене дозволяє зробити висновки про те, що пацієнти з порушеною психікою повинні все життя знаходитися під спостереженням медиків.

ОЦІНКА МИСЛЕННЯ (ІНТЕЛЕКТУ)

◀ - **ОЛІГОФРЕНІЯ** - природжена затримка розумового розвитку

- ✓ - дебільність
- ✓ - імбецильність
- ✓ - ідіотія

◀ - **ДЕМЕНЦІЯ** - придбаний ступінь недоумства

Оцінка стану нервової системи дитини базується на сукупності даних:

- ✓ - анамнезу;
- ✓ - огляду;
- ✓ - клінічного (неврологічного) обстеження;
- ✓ - результатах додаткових лабораторно-інструментальних методів дослідження.

Стан нервової системи досліджується послідовно.

Семіотика захворювань нервової системи

Розрізняють два основні типи захворювань центральної нервової системи: функціональні і органічні. Перші виявляються розладами її функції.

Відхилення в діяльності нервової системи виникають від різних причин, серед яких одне з основних місць займають психічні травми. Травматизацію психіки дитини можуть викликати різноманітні чинники самої різної тяжкості: шкільні конфлікти, відхід з сім'ї отця і прихід вітчима, смерть гаряче улюбленого дідуся і народження молодшої сестрички, незаслужене покарання і навіть велика кількість вражень при зміні обстановки, прогляданні "страшних" фільмів.

При цьому треба сказати, що у виникненні захворювання важливу роль грає не тільки характер психічної травми, але і стан нервової системи у момент її дії. Одна дитина може винести серйозну психотравмуючу ситуацію і залишитися здоровою, а у іншої значно менше по силі подразники викликають серйозний нервовий розлад.

Виникнення неврозів пов'язане з типом нервової системи. Тип нервової діяльності визначається трьома чинниками: силою основних нервових процесів (сильні і слабкі), їх рівновагою (урівноважений і неурівноважений) і рухливістю (рухомий і інертний). Залежно від цих чинників виділяють чотири основні типи нервової системи.

И.П. Павлов, окрім цих, властивих в рівній мірі і тваринам і людині типів вищої нервової діяльності, виділив ще три, чисто людських типів – **мислячий, художній і середній**. Для мислячого характерне переважання другої сигнальної системи (мова) над першою. При художньому, навпаки, домінує перша сигнальна система. Середній тип характеризується рівномірним розвитком обох сигнальних систем.

Слід підкреслити, що тип нервової діяльності є природженим, або, як то кажуть, конституціонально обумовленою властивістю. На відміну від цього поняття "характер" включає своєрідний сплав нервової системи і соціального середовища, в якому росте дитина (сім'я, оточення, виховання). Все це віддзеркується на його нервовій діяльності в процесі життя.

Тип нервової системи може визначати прояви вищої нервової діяльності або бути затушованим всім тим, що прийшло до дитини в результаті життєвого досвіду і соціальних впливів. Разом з тим виникнення і перебіг неврозів тісно пов'язані з типом вищої нервової діяльності. Ці захворювання у дітей

виявляються розладами в емоційній і вольовій сфері, неправильними (збоченими) реакціями на різні зовнішні подразники і, що особливо важливо підкреслити, порушеннями основних процесів життєдіяльності, таких як їжа, сон.

Клінічні прояви неврозів такі багатообразні, такі несхожі один на одного хворі неврозама діти, хоча психічні травми, пережиті ними, деколи дуже схожі одна на одну.

До найбільш частих проявів неврозів у дітей відносяться так само: *нетримання сечі, особливо нічне (енурез); заїкання; дитячі страхи; патологічні (хворобливі) потяги.*

Найбільш частою причиною всякого неврозу є психічна травма. Особливо неврази загрожують дітям з так званих "неблагополучних" сімей, де відносини між батьками загострені, де у присутності дітей часто спалахують скандали і сварки, діти позбавлені відходу, батьківського тепла і турботи.

ОРГАНІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ виявляються рядом важких симптомів. Проте перші ознаки захворювання можуть бути виражені дуже нечітко і нерідко приймають форму різних порушень поведінки, витівок, дивностей. Не завжди легко розцінити їх як прояви хвороби, і ці помилки іноді можуть мати дуже несприятливі для дитини наслідки.

МЕНІНГЕАЛЬНИЙ СИНДРОМ

Під менінгеальним синдромом мають на увазі сукупність клінічних проявів, що виникають при поразці мозкових оболонок. До них відносяться головний біль, нудота, блювота, загальна гіперестезія, характерна «менінгеальна поза лягавої собаки», ригідність м'язів потилиці і ряд менінгеальних симптомів.

Менінгеальний синдром найбільш характерний для запалення мозкових оболонок – менінгіту і менінгоенцефаліту. Менінгіти розділяють на *гнійний бактерійний* (менінгококовий, пневмококовий, стрептококовий, стафілококовий, *негнійний бактерійний* (туберкульозний, бруцельоз, туляремійний), *грибковий* (токсоплазмозний) і *вірусний* (паротит, ентеровірусний)

Вирішальною в діагностиці є люмбальна пункція з подальшим бактеріологічним і біохімічним дослідженням.

Люмбальну пункцію проводять в положенні лежачи на боці або сидячи. Голку з мандреном вводять між остистими відростками II-III або III – IV поперекових хребців. Прокол роблять в місці перетини двох ліній: одній, що сполучає гребені клубових кісток, і інший, що проходить по середині хребта. У нормі спинномозкова рідина безбарвна і прозора, витікає частими краплями.

При менінгіті збільшується тиск рідини, росте кількість клітин, збільшується зміст білка.

Мала хорєя – один з видів ревматичної поразки ЦНС, може розвинутися після ангіни, буває спровокована грипом, але може бути і першим проявом ревматизму і розвинутися на тлі повного здоров'я. Хвороба вражає різні відділи головного мозку, особливо його підкіркові утворення. Страждають при цьому також серце і суглоби. Хвороба частіше розвивається поступово, поволі. На перших порах може проявлятися розладами настрою. У раніше спокійної і урівноваженої дитини з'являється дратівливість, образливість, плаксивість. Вона починає швидко втомлюватися, їй все важче зосередитися, погіршується пам'ять.

Потім на цьому фоні починають виявлятися перші окремі мимовільні рухи. Вони ще не дуже інтенсивні, їх небагато. Мимовільні рухи в м'язовій мускулатурі створюють враження гримасництва, виразу насмішки або, навпаки, плаксивості.

Насильницькі, не залежні від волі рухи починають з'являтися і в руках. Ось тоді і міняється почерк, букви стають нерівними, з'являються плями.

Стрімкі мимовільні викидання рук, повороти тулуба – і ось падають на підлогу речі, б'ється посуд. Зауваження і докори сиплються з усіх боків. Таким чином, хворому хореею, що і без того відрізняється підвищеною вразливістю психіки, деколи доводиться переносити вантаж незаслужених докорів і образ. Тому необхідно уміти відрізнити прояви малої хореї від звичайних витівок, і вчасно проконсультуватися у лікаря.

Мала хорея виликівна і, як правило, проходить безслідно, але лікування буває тим більше ефективним, чим раніше воно почате.

Нерідко діти, особливо шкільного віку, при зверненні до лікаря невропатологові скаржаться на головні болі.

Причини головних болів можуть бути дуже різноманітними, і в міжнародній класифікації, затвердженою Всесвітньою організацією охорони здоров'я в 1992 році приводиться 15 основних причин головних болів.

Одній з основних і домінуючих скарг при гідроцефалії є головний біль.

ГІДРОЦЕФАЛІЯ – або водянка мозку, патологічний стан, провідною ознакою якого є збільшення лікворних просторів головного мозку. Вона виникає при природженій атрезії або закупорці водопроводу мозку (Сильвієв водопровід) або серединних латеральних апертур IV шлуночку в головному мозку, унаслідок внутрішньої інфекції (бактерійна поразка нервової системи – туберкульоз, токсоплазмоз, сифіліс), внутрічерепної родової травми головного мозку. Також причиною може бути блокада шляхів циркуляції спино-мозкової рідини обумовленої пухлиною мозку, абсцесом після перенесеного менінгіту.

Однією з поширених причин є гіперпродукція ліквору, зниження всмоктування спинномозкової рідини і закупорка відтоку ліквору.

Зазвичай дитина народжується з нормальним або злегка збільшеним черепом. Помітне збільшення голови виявляють в перші тижні життя. Виявляється розбіжність черепних швів, збільшення розмірів джерелець, поверхня яких при пальпації стає напруженою, а надалі вибухає. Малюнок вен на черепі контурує. Відбувається деформація орбіт, очні яблука випинаються вперед і вниз. Між веселковою оболонкою і верхнім віком виявляється склера (симптом сонця, що заходить).

Спочатку захворювання стан дитини не страждає. У подальше прогресує неврологічна симптоматика, розвивається розумова відсталість, парези, паралічі.

Терапія залежить від етіології. В основному це симптоматичне лікування, проте, можливе оперативне лікування – створення анастомозу і виведення рідини в порожнину шлунку.

МІКРОЦЕФАЛІЯ – одна з найбільш частих ознак аномального розвитку мозку. Зменшення розмірів церебрального черепа (мікроцефалія) зазвичай відповідає зменшенню мозку (мікроенцефалія). Розрізняють первинну (генетична) і вторинну (ускладнена) мікроцефалію. Первинна мікроцефалія розглядається як аутосомно-рецесивне спадкове захворювання. Це органічне ураження головного мозку різної етіології (токсоплазмоз, цитомегаловірусна

інфекція, краснуха, родова травма, внутріутробна гіпоксія, токсичний вплив на плід). Маса головного мозку різко зменшена, виражені ознаки грубих пороків розвитку, можуть бути кісти, вогнища деструкції, порожнини в тканині мозку. Дитина народжується із зменшеною головою, джерельця і шви між кістками вже закриті. Нормальне коло голови новонародженої дитини 35,3 см (у 1 місяць 37,2 см).

Характерний зовнішній вигляд хворого – наголошується переважання лицьової частини черепа над мозковою, голова звужується догори, лоб скошений, потилиця сплюснена, виступають надбрівні дуги, вуха великі відкоплені, низько розташовані, небо високе, вузьке.

Переважне число хворих мають різний ступінь інтелектуального недорозвинення (від дебільності до ідіотії).

Прогноз захворювання повністю залежить від ступеня розумової відсталості.

До вад розвитку мозку відносяться:

- його відсутність - аненцефалія
- зменшення маси і розмірів - мікроцефалія
- недорозвинення однієї півкулі – геміцефалія

Можлива і повна відсутність голови - внутріутробна ампутація голови. Така груба природжена вада не сумісна з життям.

ЕПІЛЕПСІЯ. У основі її виникнення лежить особливий стан головного мозку, так зване підвищення його судорожної готовності. Захворювання епілепсією може носити спадковий характер, але буває і наслідком перенесених дитиною захворювань (менінгіт, енцефаліт, черепно-мозкова травма).

Найбільш відомий такий прояв епілепсії, як великий загально судорожний випадок. Під час такого випадку хворий непритомніє, падає, судорожно витягується і застигає (фаза тонічних судом), а потім починає битися в так званих клонічних судамах, дихання стає хрипким, особа синіє, в кутах рота збирається піна, нерідко спостерігається мимовільне сечовипускання. Після випадку настає непереборний сон.

Деякі менш добре відомі такі форми епілепсії, як миттєві втрати свідомості. Початі перед таким нападом дії або розмови уриваються, хворий "застигає", погляд спрямований в одну крапку. Ці стани тривають дві-три секунди, потім свідомість повертається і хворий продовжує почату фразу з того місця, де вона урвалася. У такі миті у нього випадають з рук утримувані предмети: розбиваються чашки, розпліскується суп.

У ряду хворих миттєві втрати свідомості поєднуються з таким же миттєвим різким зниженням м'язового тону, і тоді вони раптово падають. Свідомість повертається дуже швидко. Хвора дитина не встигає усвідомити причину свого падіння. Дуже часто вона при цьому звинувачує тих, що оточують: "Ти, чому мене штовхнув?" Йому здається, що він впав по чийсь провіні, настільки стрімкий напад, настільки короткочасна втрата свідомості.

ДИТЯЧІ ЦЕРЕБРАЛЬНІ ПАРАЛІЧІ – велика група різних за етіологією і патогенезом уражень головного мозку.

Поразка відбувається внутріутробно, інтранатально або в ранньому неонатальному періоді. Причин багато, а результат один – ДЦП:

: інфекції, родові травми і пошкодження, внутріутробна гіпоксія плоду;

- : травми матери, алкоголізм батьків, наркоманія;
- : у пологах – обвивання пуповини, накладення щипців і вакуум екстрактора, асфіксія, невідповідність розмірів тазу і плоду;
- : у ранньому неонатальному – гемолітична хвороба новонароджених інфекційні хвороби...

Клініка ДЦП

- рухові порушення у вигляді паралічів, дискоординацій рухів, надмірних мимовільних рухів;
- розлади мови, психіки, розумова відсталість від олігофренії до ідіотії, епілептичні напади;
- вегетативно-судинно-вісцелярно-обмінні порушення різноманітні: відрижки, блювота, болі в животі, відчуття голоду, підвищена спрага, гіпотрофія (рідше ожиріння), відставання у фізичному розвитку...
- важлива особливість! – відсутність прогресу і тенденції до відновлення порушених функцій.

Діти з ДЦП – з недорозвиненою мовою, неповноцінною моторикою, сповільненими мімічними реакціями, гіперсалівацією мають вигляд більш глибоко розумово відсталих, чим це є насправді.

ПОШКОДЖЕННЯ СПИННОГО МОЗКУ мають не менше значення і зустрічаються не рідше церебральних. Найбільший відсоток пошкоджень спинного мозку спостерігається після пологів в тазовому передлежанні, коли найбільше навантаження падає на шийне і поперекове потовщення хребта. Нижні відділи спинного мозку ушкоджуються в результаті тяги за тулуб (при тазовому передлежанні). Тяга екстрактором, щипцями, бинтом Вербова і так далі – не менше ушкоджують спинний мозок. Клінічні прояви відрізняються поліморфізмом.

ПЛЕКСИТИ виявляються гіпотонією м'язів, (пізніше) гіпотрофією і гіпореклексією. При цьому плече приведене і ротировано всередину, передпліччя розігнуте, кисть в долонній флексії, больові подразники не викликають реакції.

ПАРАЛІЧ ЕРБА-ДЮШЕНА (С5 – С6) – т.з. проксимальний параліч – переважно порушена функція плеча.

ПАРАЛІЧ ДЕЖЕРІН-КЛЮМПКЕ (С7 – С8) дистальний параліч – страждають дистальні відділи. Кисть безвольно звисає, чутливість при цьому збережена.

Ведучими в клінічній картині при пошкодженнях спинного мозку є рухові порушення: спастичний тетрапарез – гіперрефлексія і гіпертонія.

Якщо пошкодження локалізуються на рівні шийного потовщення – млявий парез в руках і спастичний в ногах.

При локалізації в поперековому потовщенні – нижній спастичний парапарез.

При важких пошкодженнях спинного мозку спостерігаються порушення тазових органів – затримка сечі відразу після пологів, наполегливі закрепи.

Кривошия також є одним з симптомів пошкодження спинного мозку – при поразці хребетних артерій рефлекторно нахилиється голова з тим щоб поліпшити кровопостачання мозку.

ДОГЛЯД ЗА ДІТЬМИ З ПАТОЛОГІЄЮ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Існує золоте правило медицини, що свідчить, що захворювання легше попередити, чим лікувати. Це досконало справедливо і відносно патології нервової системи у дітей.

Основа здоров'я майбутньої дитини – в здоров'ї його батьків. Тривалі інтоксикації (особливо алкогольні), захворювання (наприклад, сифіліс) підривають здоров'я дитини ще до її народження. Період вагітності, його нормальна течія надзвичайно важливі для психічного здоров'я майбутньої дитини. Правильне, раціональне харчування, прогулянки на свіжому повітрі, не менше вісім годин на добу – сон. Відсутність емоційних перевантажень, психічних травм.

Дуже уважно і дбайливо слід відноситися до дітей, які тільки що перенесли черепномозкову травму або важке інфекційне захворювання. Гострий період може закінчитися благополучно, але протягом тривалого часу після нього у дитини залишається підвищена стомлюваність, зниження пам'яті, швидка зміна настрою, схильність до сліз, одним словом – капризи.

У будь-якому випадку, окрім прийому призначених ліків, необхідна спокійна обстановка, доброзичливе, уважне відношення до дитини в школі і удома і, особливо в лікарні.

Матеріали щодо активації здобувачів вищої освіти під час проведення лекції: питання, ситуаційні задачі тощо (за необхідності):

Питання:

1. Анатомо-фізіологічні особливості нервової системи.
2. Методика клінічного неврологічного обстеження дітей різного віку.
3. Особливості спинномозкової рідини у дітей та семіотика її змін при патології.
4. Семіотика основних захворювань нервової системи.
5. Порушення ембріогенезу та природжені вади нервової системи у дітей.
6. Догляд за дітьми з патологією нервової системи.

Загальне матеріальне та навальнo-методичне забезпечення лекції:

- навчальні приміщення- аудиторія кафедри;
- обладнання - ноутбук, проектор.;
- устаткування;
- ілюстративні матеріали- презентація.

Питання для самоконтролю:

Питання:

1. Анатомо-фізіологічні особливості нервової системи.
2. Методика клінічного неврологічного обстеження дітей різного віку.
3. Особливості спинномозкової рідини у дітей та семіотика її змін при патології.
4. Семіотика основних захворювань нервової системи.
5. Порушення ембріогенезу та природжені вади нервової системи у дітей.
6. Догляд за дітьми з патологією нервової системи.

Список використаних джерел:

1. Пропедевтична педіатрія: підручник для студентів вищих навч. закл закладів / В.Г.Майданник, В.Г.Бурлай, О.З.Гнатейко [та ін.]; за ред. проф. В.Г.Майданника. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 880 с.: іл. (рекомендовано ЦМК з вищої медичної освіти МОЗ України як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації)
2. Клінічне обстеження дитини : навч. посіб. Для студ. ВНЗ / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. 2-е вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 518 с. : іл. – (Педіатрія).
3. Педіатрія: Національний підручник / Під ред. Т.А. Крючко, А.Е. Абатурова. – Київ: Медицина, 2017. – 224 с.
4. Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років / наказ МОЗ України від 20.03.2008 № 149.
5. NelsonTextbookof Pediatrics.-20th ed/[editedby] RobertM.Kliegman...[etal.], 2016.- 3147 pp.

Лекція № 5

Тема: «Морфологічні і функціональні особливості шкіри та її похідних у дітей. Особливості будови підшкірної клітковини. Загальна семіотика основних її змін. Семіотика захворювань шкіри і уражень підшкірної клітковини»

Актуальність теми: Знання основних АФО шкіри та її похідних у дітей важливо у зв'язку з різноманітністю та особливостями клінічних проявів захворювань даних органів у дітей. Вміння обстежити шкіру та підшкірну клітковину у сукупності зі знанням семіотики захворювань цих органів являється базою для правильної та своєчасної діагностики та призначення адекватного лікування.

Мета: - *навчальні:* познайомити студентів з основними АФО шкіри та її похідних у дітей та семіотикою їх змін; навчити студентів методиці дослідження цих органів;

- *виховні:* виховання у студентів сучасного клінічного мислення, забезпечення засвоєння студентами провідного значення вітчизняних клінічних, наукових та педагогічних шкіл в розробці проблем лекції, навчання навикам деонтології та лікарської, етики.

Основні поняття: _____

План і організаційна структура лекції:

№№ п.п.	Основні етапи лекції та їх зміст	Цілі у ступенях абстракції	Тип лекції. Обладнання лекції	Розподіл часу
1	2	3	4	5
I.	<i>Підготовчий етап.</i>	1	Презентація, Аудиторія кафедри	5 %
1.	Визначення навчальної мети.			
2.	Забезпечення позитивної мотивації.			
II.	<i>Основний етап.</i>		У відповідності з виданням: «Методичні рекомендації щодо планування, підготовки та аналізу лекції»	90 %
3.	Викладення лекційного матеріалу за планом:			
	1. Морфологічні і функціональні особливості шкіри та її похідних у дітей.	II		
	2. Особливості будови підшкірної клітковини.	II		
	3. Загальна семіотика основних її змін.	II		
	4. Семіотика захворювань шкіри і	II		

	уражень підшкірної клітковини		
Ш.	<i>Заключний етап.</i>		
4.	Резюме лекції.	Список літератури, питання, завдання.	5 %
5.	Загальні висновки.		
6.	Відповідь лектора на можливі запитання. Завдання для самопідготовки		

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

Шкіра, яка покриває рівні усе біло-складний орган, виконує важливі функції, котрі забезпечують нормальну життєдіяльність організму. Вона захищає організм від шкідливих зовнішніх вплив, бере участь в терморегуляції і обміні речовин, виконує секреторні і екскреторні функції, а також ряд інших важливих функцій.

З анатомічної точки зору шкіру роздивляються, як орган із трьох частин, до складу якого входять епідерміс, дерма і підшкірна — жирова клітковина.

Епідерміс і його похідні (волосся, нігті, сальні і потові залози) розвиваються із зовнішнього зародкового листка - ектодерми, а дерма і підшкірна клітковина – із середнього зародкового листка - мезодерми.

На ранніх стадіях ембріогенезу шкіра представлена одношаровими епітеліальних клітин. На 5-7 тижні ембріонального періоду шкіра приймає двохшарову структуру, в якій розрізняють епідерміс і дерму. Кордон між ними представлений базальною мембраною, яка виглядає гладкою. На 3-му місяці утворюється остистий шар, тому між епідермісом і дермою утворюються впадини і виступи, створюючи неповторний малюнок шкіряного рельєфу.

Зернистий і роговий шари з'являються у 5-місячного плода тільки на ладонях і підошвах, а до 7-го місяцю формуються всі шари шкіри, крім блискучого.

Нігті з'являються на 3 місяці пренатального онтогенезу, помалу ростуть і досягають до краю пальця на останньому місяці вагітності.

На 6-8 тижні пренатального онтогенезу з'являються зачатки волосся, з яких на 3-4 місяці формується пушкові волосся (lanugo). Разом з утворенням волосяних фолікул з'являються зачатки сальних залоз.

Зачатки потових залоз з'являються на поверхні ладанів, підошов на протязі 4-го місяця пренатального онтогенезу. Диференціація їх структур продовжується до 7-го місяця, але секреторна діяльність до народження не настає.

Значення цих даних закладено в тому, що вони можуть роз'яснити механізми з'явлення аномалій розвитку шкіри і підшкірної клітковини.

При порушенні закладки епідермісу чи дерми (чи підшкірної

клітковини) можуть з'являтися обмежені уроджені дефекти, які являються своє образною фетопатією, яка формується через перенесення матір'ю бактеріальні і вірусні інфекції, інтоксикації, променевої дії.

Зразу після народження у дитини спостерігається обмежена відсутність шкіри, а інколи і підшкірної клітковини. При огляді ці дефекти мають вид язв, поверхня яких може бути покрита кірками, а потім можуть бути рубці. Поразки локалізуються на різних частинах тіла. Часто уроджена відсутність шкіри може супроводжуватися іншими порушеннями розвитку.

До моменту народження при морфологічному дослідженні видно, що шкіра складається із двох шарів: епідермісу і дерми (власне шкіри). Вказані шари шкіри мають ряд морфологічних і біохімічних особливостей, так, як з літами проходить диференціація і ріст клітинних структур шкіри.

Епідерміс у дітей особливо новонароджених, тоненький, ніжний, пухкий. Його товщина в 2,5 - 3 рази менше, чим у дорослих. Ступінь розвитку епідермісу у новонароджених нерівномірна. Особливо він ніжний і тоненький на лиці і там де складки а на долонях і підшвах він більше морфологічно оформлений.

Епідерміс у дітей, які у дорослих складається із п'яти шарів: а) базального (зародкового), б) остистого, в) зернистого (кератогіалінового), г) блискучого, д) рогового. Але вказані окремі шари епідерміса у дітей відрізняються від дорослих рядом особливостей.

1. Базальний шар (зародковий) складається із одного ряду клітин овальної чи циліндричної форми, які трохи менші за розмірами чим у дорослих. Цитоплазма цих клітин базофільна за рахунок збільшеного рахунку РНК. Серед клітин базального шару спостерігаються меланоцити, виробляючі меланін. Але утворення меланіну різко зменшена, і до 6-місячного віку меланін відсутній.

2. Остистий шар складається із двох - п'яти рядків клітин, але вони мають на багато менші розміри, чим у дорослих.

3. Зернистий шар тонше, чим у дорослих, і він складається із одного-трьох рядків клітин, виражений погано. Добре визначається він на долонях і підшвах, тоді як у дорослих зернистий шар видно на всіх ділянках. Відсутній пігмент кератогіалін, який створюється в цитоплазмі клітин зернистого шару і надає блідний колір.

4. Блискучий шар у дітей майже завжди ледве визначається на долонях і підшвах. На всім іншим протязі шкірного покриву цей шар виражений слабо або майже не виражений. В зв'язку цим деякі дослідники навіть не зазначають його як окремий шар епідермісу. Клітини блискучого шару представлені суцільною щільною речовиною, яка інтенсивно переломлює світло і називається елеїдином.

5. Роговий шар розвинений слабо, тонкий, представлений одним-трьома рядами плоских без'ядерних клітин, нагадуючи черепице видні пластинки. Відмічено слабкий зв'язок між клітинами рогового шару, вони розташовані не щільно, легко злущуються і відторгаються.

Клінічне значення вказаних особливостей полягає в тім, що:

по-перше поскільки тонкий, пухкий роговий шар легко злушується і відторгається, то у дітей дуже часто можна побачити опрілість, яка характеризується мацерацією шкіри, з'явленням ерозії, мокнутія. Це небезпечно для розвитку бактеріальних інфекцій і з'явлення сепсису; по-друге, низькі захищаючі властивості епідермісу являються причиною частого виникнення кандидозу-молочниці.

Дерма представляє собою сполучнотканинну основу, в якій заключені кровоносні і лімфатичні судини, сальні і потові залози, нервові закінчення, волосяні сосочки, тобто вона являється опорою для розташованих в ній придатків епідермісу, гладеньких м'язових волокон, судищ, нервів.

До часу народження в дермі можна розлічити, хоч і не дуже виразно, два шари: сосочковий і сітчастий. Дерма у дітей фізіологічне» і структурно відрізняється від дерми у дорослих.

По-перше, сосочковий шар дерми виражений погано або дуже зовсім відсутній, особливо у недоношених дітей. Він стає морфологічно оформленим тільки в 6 років.

По-друге, дерма у дітей зберігає ембріональний характер будови, до її складу входить багато клітинних елементів і мало морфологічно оформлених волокнистих структур. Відмічається висока біологічна активність тучних клітин (лаброцитів), що зумовлює своєрідність формування шкіряних алергічних реакцій у дітей.

По-третє, волокняні структури дерми недостатньо диференційовані. Мало колагенових волокон, вони значно тонше, складаються із пухких пучків. Еластичні волокна розвинені слабо. Добре виражені тільки аргирофільні волокна, які потім перетворюються в колагенові. По-четверте, дерма дітей відрізняється біохімічними особливостями:

а) вміст води в дермі дітей вищий, ніж у дорослих, вона гідропічна. У новонароджених вміст води в дермі становить 80 %, а до року 50 % і на шкіру дитини приходить 10-17% всієї води тіла, тоді як шкіра дорослих має 6-8%;

б) дерма новонароджених і дітей раннього віку багатша кислими мунополісахаридами, які мають гіалуронову і хондроїтинсірву кислоти. При чому у дітей підвищена активність гіалуронідази зумовлює підвищену її проникливість.

По-п'яте, у дітей недорозвинене базальне мембрана, відділяюча дерму від епідермісу. Із - за цього при різних захворюваннях чи впливах епідерміс легко відділяється від дерми, чим пояснюється можливе виникнення епідермісу - відшарування епідермісу з виникненням пухирів при різних захворюваннях шкіри. Так, при ранньому уродженому сифілісі новонароджених

утворюється так звана сифілітична пухирчатка, при якій пухирі розташовуються тільки на долонях і підшвах. У дітей других вікових груп і у дорослих таких змін при сифілісі не спостерігається.

У новонароджених у відповідь на проникнення стафілококів виникає пухирчатка новонароджених, при якому також з'являються поверхневі пухирі. Аналогічні і морфологічні особливості шкіри зумовлюють своєрідне протікання багатьох захворювань шкіри у дітей. Наприклад, при корості коростяні елементи у дітей грудного віку часто розташовуються на долонях і підшвах, також можуть бути на лиці і

волосяній частині голови у вигляді п'ятнистих елементів, пухирів. У дорослих такого розташування коростяних елементів ніколи не спостерігається у зв'язку з вираженим фізіологічним потовщенням шару в районі долонів і підшав.

Незнання своєрідної клінічної картини корости в грудному віці інколи приводить до діагностичних помилок.

Шкіра виконує важливі фізіологічні функції, які у новонароджених і дітей раннього віку відрізняються багатьма особливостями, зумовленими різницею в анатомічній і гістологічній будові шкіри у дітей.

Захисна функція шкіри виражена недостатньо, оскільки епідерміс пухкий і ніжний, роговий шар тонкий, недорозвинена основна мембрана, морфологічно неповноцінні еластичні і колагенові волокна. Завдяки цьому шкіра дитини легко піддається механічним, радіаційним, термічним і хімічним пошкодженням, а також слугувати джерелом проникнення інфекції. Це особливо актуально, так як шкіра добре кровоснабжається і мікроорганізми можуть дуже швидко розповсюджуватися.

Але треба виділити, що шкіра має бактерицидні властивості, зумовлені кислотою реакцією середовища на поверхні шкіри (рН 4,2 - 5,6), яке створюється сальними і потовими залозами. У новонароджених рН шкіри становить 6,1-6,7, тобто близька до нейтральної, чим створюється добре середовище для росту мікробів.

Крім того, бактерицидні властивості шкіри пов'язані з наявністю на поверхні епідермісу водно-ліпідної мантії, котра має низькомолекулярні вільні жирні кислоти і створює пагубну дію на ріст патогенної мікрофлори. Тобто шкіра являється якби "власним стерилізатором". У новонароджених дітей грудного віку систематична мацерація шкіри сечею і калом, а також активна секреція потових залоз сприяє розрідженню водно-ліпідної мантії. Звісно, це значно знижує бактерицидні властивості шкіри і її захисні функції.

Терморегуляторна функція у дітей грудного і раннього віку далеко не досконала. Це зумовлено тим, що процес теплопродукції у дітей не достатньо активний, а тепловіддача за рахунок тепловипромінювання, теплопровідності і потовиділення виражена дуже інтенсивно. Висока інтенсивність тепловіддачі пов'язана з тонкою шкірою, великою кількістю розташованих на поверхні кровоносних судин, які знаходяться в стані фізіологічної дилатації. Крім цього, при охолодженні шкіри її поверхня не зменшується, тобто у дітей не може бути так званої "гусячої шкіри". Це пов'язано з недорозвитком м'язових волоконів волосяної цибулини, котрі і зумовлюють феномен "гусячої шкіри".

Дихальна функція шкіри у дітей виражена добре, що полегшує виконання неудоконаленому легеневому апарату дихальну функцію. Інтенсивність шкіряного дихання у дітей дуже велика. Ця функція у новонароджених дітей в вісім разів сильніша, ніж у дорослого. Добре виражена дихальна функція шкіри у дітей зумовлена тим, що епідерміс ніжний, його клітини мають неповне зроговіння, відмічено велику кількість судин дерми в стані фізіологічної дилатації. Завдяки вказаним особливостям при захворюванні дитини пневмонією може забезпечуватися додатковий газообмін і покращуватися дихання дитини, забезпечення її киснем. Але при цьому необхідно слідкувати за чистотою шкіри. Не можна змащувати шкіру

рослинною олією чи тваринним жиром, що не рідко роблять батьки.

Резорбційна функція шкіри виражена добре. Це пов'язано з тим, що епідерміс тонкий, шкіра багата судинами має велику кількість сальних залоз і волосяних фолікулів. Але необхідно підкреслити, що резорбція залежить від хімічної природи речовин, які підлеглі всмоктуванню. Добре адсорбуються і вбираються речовини, розчинені в жирах (йод, хлороформ, фенол, борна і саліцилова кислоти, ртуть, сірка і інші). Дана обставина зумовлена тим, що резорбція речовин проходить через сальні залози і волосяні фолікули.

В зв'язку з вказаною особливістю необхідно дуже обережно приймати мазі, креми і пасти, які містять в собі лікарські речовини, добре всмоктуються. Це також відноситься і до приймання гормонів у вигляді м'язів, оскільки існує небезпека не тільки місцевої, але й загальної їх дії і пригнічення гіпофізарно-надниркової системи.

Буферна функція шкіри розвинена погано, оскільки у новонароджених і дітей раннього віку рН шкіри дорівнює 6,7 і близька до нейтральної. Дана обставина зумовлює недостатню нейтралізацію кислот і лугів, тому шкіра дитини дуже чутлива до їх пошкоджувальної дії.

Пігментуюча функція шкіри полягає в утворенні меланоцитами епідермісу пігменту меланіна. Останні утворюються з тирозину, який повільно під дією зв'язаною з міддю тирозинази і ультрафіолетових променів перетворюється в 3,4 - дигідрооксіфенілаланін (ДОФА), а потім під дією ДОФА - оксидази - в меланін. У новонароджених і дітей грудного віку процеси продукції меланіну ще повністю не сформовані. В шкірі дітей відмічається менша кількість гранул пігменту, ніж у дорослих. Значення меланіну полягає в тому, що він володіє здібністю поглинати ультрафіолетові промені, захищає тим самим шкіру від пошкоджуючої дії сонячних променів. В зв'язку з цим треба з особливою обачністю відноситися до впливу сонячних променів на дитячий організм. Ми не рекомендуємо знаходження дітей під прямими променями сонця.

Вітаміноутворююча функція полягає в утворенні вітаміну Д і інших біологічно активних речовин. І ця функція у дітей виражена достатньо.

Секреторна функція шкіри у дітей складна й багато виразна. Шкіра є місцем синтезу кератину, сквалену, кальцію, фосфору та інших речовин.

Секреція кератину починається ще в ембріональному періоді під час формування зародкового листка ектодерми, у дітей доволі виражена. Завдяки високій секреції кератину, яка забезпечує ороговіння епідермісу, спостерігається висока регенеративна властивість у дітей.

Клітини епідермісу синтезують також жироподібну речовину - сквален, яка входить до «кладу водно - ліпідної мантії, яка разом з холестерином становить 10-20% ліпідів зовнішньої жирової плівки. Ця властивість епідермісу виражена достатньо добре.

Крім цього, потові залози в дитячому віці більше синтезують кальцію і фосфору, а секреція сольних і апокринових залоз досягає максимуму в пубертатний період.

Обмінна функція шкіри виражена добре. Саме цим пояснюється

висока регенеративна здатність епідермісу і дерми у дітей.

Значення шкіри а підтриманні гомеостазу особливо велике завдяки її високій властивості депо. А саме, шкіра дитина здатна затримувати воду і мінеральні речовини. Це зумовлено гідрофільністю і лабільністю осмотичного стану волокнистих компонентів сполучної тканини дерми, з. чим пов'язано часте виникнення ексудативного-катарального діатезу і близьких з ним шкіряних захворювань.

Велика кількість в шкірі дитини води - всерединноклітинної і внеклітинної, а також, мінеральних субстанцій підтримує високу інтенсивність обміну і здійснення ферментативних процесів в епідермісі і дермі. Треба підкреслити наявність в шкірі дітей недостатньої активності ензимів, які беруть участь в утворенні білку, жирів, вуглеводів, мінеральних солів та води.

Цим роз'яснюється висока кількість дистрофічних патологічних процесів і виникнення запальних захворювань шкіри. Рецепторні функції шкіри достатньо виражені, так як в шкірі знаходяться багато чисельні нервові закінчення, в зв'язку з чим вона представляє собою периферійний аналізатор, який приймає екзогенні і ендогенні стимули і посиляє них в центральну нервову систему. Тому шкіра дитини грає виключну роль в процесі пристосування новонароджених і дітей раннього віку до умов зовнішнього середовища. Майже всі рефлексії новонароджених викликаються доторканням до його шкіри. Найбільш чутлива до доторкування шкіра рук, підошов, обличчя.

Придатки епідермісу - сальні і потові залоза, волосся і нігті - також мають своєрідну І структуру і функцію у новонароджених і дітей раннього віку.

Потові залози бувають двох типів: еккринові (мерокринові) і апокринові. Потові залози еккринового типу недорозвинені, так як їх вивідні протоки закінчуються в епідермісі і формуються тільки в 3-4 місяця життя, а процес їх формування закінчується після 7 років. Вивідні протоки потових залоз еккринового типу в більшості випадках прямі, а не „спіралевидно викривлені, як у дорослих. В зв'язку з ним потові залози еккринового типу починають функціонувати на 3-4 -му місяці життя дитини. Тільки при патології (наприклад, при рахіті) відмічається потливість, яка з'являється на волосяній частині голови і на лобі, оскільки саме на цих органах раніше завершуються формуватися потові залози. Пізніше виникає потовиділення на шкірі грудей і спині.

Потові залози апокринового типу zostалися у людини лише в підпахових впадинах, в районі сосків на грудях, навколо анального отвору, геніталій. У дітей раннього віку ці залози не функціонують. Початок к активності починається тільки в 8-10 років.

Сальні залози у дітей відрізняються більшим розміром, однокамерністю, поверхневим розташуванням, а також великою кількістю на лиці і волосяній частині голови. Безпосередньо перед народженням секреція сальних залоз підвищується, і продукти їх секреції беруть участь у створенні первородної сироподібної змазки сірувато-білого чи жовтуватого кольору (VERNIX CASEOSA), яка в великій кількості

покриває шкіру новонародженого.

Нерідко при народженні приділяються скупчення секрету сальних залоз у вигляді білуватих чи жовтуватих цяточок, злегка піднесених над шкірою, величиною з просяне зерно, частіше на крилах носа, рідше на лобі та щоках. Ці скупчення називають *milia*.

По мірі росту дитини інтенсивність секретії зменшується і частина залоз зникає, але в період статевого дозрівання вона знову збільшується.

Екскреторна функція шкіри забезпечується секретією сальних і потових залоз.

Сальними і апокриновими залозами, особливо у пубертатному періоді екскретуються продукти етерифікації ліпідів, холестерину, нейтральні жири, вуглеводи, азотисті, сульфатні і фосфатні метаболіти. Не дивлячись на недорозвиток сальних залоз, ця функція виражена достатньо.

Потові залози у дітей не функціонують до 3-4-х місячного віку. Тому виділення з потом органічних і неорганічних речовин (сечовина, аміак, сечова кислота, солі натрію, калію, фосфати, сульфати) виражено недостатньо.

Важливо підкреслити, що у новонароджених при перегріванні і черезмірнім вкатуванні спостерігається сильне потовиділення. Із-за цього розширюються вивідні протоки потових залоз і на шкірі тулуба можуть виникати маленькі ретенційні кісти (пітниця).

Шкіра екскретує багато лікарських препаратів, наприклад бром, йод, залізо, саліцилати і інш. Тому у відповідь на прийом в середину цих препаратів може з'явитися сип. Волосся починає рости в ембріональному періоді. Це так зване перше волосся - *lanugo*, яке не має в центрі стержня. Після народження вони випадають і замінюються постійним, вторічним волоссям. У недоношених дітей майже завжди пушкового волосся (*lanugo*) більше.

Після статевого дозрівання з'являється волосся під пахвами, на лобку, навколо анального отвору, а у хлопців - на липі.' »

Нігті добре виражені до моменту народження. Вони дуже м'які, еластичні, до складу входить багато води. Характерно, що в перші дні після народження дитини ріст нігтів сповільнюється. Це пов'язано з тим, що під нігтевим кожем потовщуються епідермальні тяжі, порушують крово- і лімфообіг.

Деякі із відмічених особливостей побудови придатків шкіри мають важливе клінічне значення. Так, у дітей раннього віку досить часто з'являються стафілококові остиопоріти -везикулопустулез, який представляє собою гнійники устя еккринових потових залоз. Виникнення цієї хвороби пояснюється поразкою шкіри стафілококом і тим, що вивідні протоки потових залоз цього типу прямі. Внаслідок цього інфекція легко проникає через прямий вивідний проток і викликає захворювання. Місце запалення локалізоване в усті еккринових потових залоз.

Семіотика везикулопустулезу зарахована тим, що на шкірі в районі сідниць, стегон, нижньої частини живота, волоссяної частини голови з'являються багато чисельні мілкі пустули, навкруги яких гіперемія. Далі

пузири лопаються і створюється поверхнева ерозія, яка підсихає з утворенням кірочки без пігментації. Після везикулопустулезу на шкірі не залишається ніяких слідів.

У дітей в період статевого дозрівання і у дорослих нерідко з'являються стафілококові ураження апокринових потових залоз - гідраденіти. У новонароджених і дітей грудного віку апокринові залози, як відомо, не функціонують і тому гідраденіти в цьому віці не спостерігаються. Оскільки у новонароджених і дітей першого року життя недорозвинені волосяні мішечки, то в них не буває також фурункулів, але може бути псевдофурункулез.

Псевдофурункулез (Фінгера) - гнійне запалення в великій кількості ротових залоз у новонароджених і дітей грудного віку. Захворювання проявляється запаленням устя волосяних фолікулів з наявністю гнійників, навкруги яких - гіперемія. Далі процес розповсюджується глибше і переходить на потові залози.

Поступово формується абсцес, котрий накривається з виділенням гною з приміссю крові.

Після заживання на шкірі застаються маленькі, ледве помітні рубці. Псевдофурункулез відрізняється від ті пічного фурункулезу відсутністю центрального некротичного стержня.

Дуже тяжкою формою враження шкіри у дітей в результаті її поразки золотистим стафілококом є ексфоліативний дерматит новонароджених (хвороба Ріттера). Для цього захворювання характерно сильний початок, дуже часто з перших днів життя. Місце поразки у вигляді рожеподібного почервоніння шкіри, з добре вираженим краєм локалізується навкруги рота і швидко розповсюджується на шкіру голови, тулуба, кінцівок. Шкіра стає червоною, часто з синюшним відтінком. Далі з'являються тріщини, мокнуття і злущування епідермісу, який відходить пластами. Новонароджений приймає вид обпеченого. Характерний позитивний симптом Нікольського - епідерміс знімається при навіть дуже легенькому доторканню до шкіри. Рубців на шкірі не утворюється.

Проявою алергічної схильності дитячого організму є ексудативно-катаральний діатез. Типовим його признакою є гнейс (жирові себорейні чешуйки на голові, молочний струп, почервоніння шкіри щік з вираженими краями, з розвитком білих чешушок, інколи пухирьків), стійка зопрілість в районі шкіряних складок, еритематозно-папульозні: еритематозно-везикульозні висіпи на шкірі лица, кінцівок, чи тулуба.

У більшості дітей ці зміни на шкірі супроводжуються зудом, що приводить до беспокойства, роздратованості, порухи сну, до розчухування шкіри і приєднанні другої інфекції.

Для дітей з ексудативно-катаральним діатезом характерна також поразка слизових оболонок "географічний язик", алергічною нежиттю, кон'юктивіта та іншими проявами.

В результаті алергії на ліки у дітей може розвиватися епідермальний токсичний некроліз (синдром Лаелла). Хвороба починається гостро, майже завжди через 10-24 години після прийому ліків. Характерно дуже швидко прогресування хвороби, що проявляється поразкою слизових оболонок (порожнини рота, губ, носової частини глотки, гортані, дихальних шляхів, стравоходу, травного каналу та інш.) і шкіри. В більшості випадків

вважається шкіра великих природних складок, навколо природних отворів і на ділянках схильних до травмування. Висипи поліморфні у вигляді еритеми, папул, пухирів, котрі зливаються між собою і створюють великі еритематозно набрячні ділянки. Через деякий час на цім фоні з'являються великі пузири (до 30 см) з прозорими серозними чи серозно-геморагічними утриманням. Після того, як пузири вскриваються утворюються обширні ділянки мокнуття у некрозу. Симптом Нікольського дуже позитивний.

У новонароджених і дітей раннього віку підшкірна жирова клітковина відмічається рядом особливостей:

1. Жировий слій у дітей відносно товще, ніж у дорослих. У дорослих він становить не більш 8% маси тіла, у дітей раннього віку - не менш 12 % маси тіла.

2. Жирова клітковина відсутня в полостях, сальнику, забрюшиннім просторі, що обумовлює велику рухомість органів і може із-за цього їх опущення.

3. В жировій клітковині зберігаються участки тканини ембріонального характеру, котра має жирозапасаючу і кровоутворюючу функції.

4. Жирові клітини недостатньо диференційовані, морфологічно не зрілі, мають ембріональний характер. Вони зменшені в розмірах, а їх ядра досить великі. З віком спостерігається збільшення розмірів клітин і зменшення розмірів їх ядра. До складу жирових клітин входить більше твердих насичених жирних кислот (пальмітинової, стеаринової) і менше ненасичених жирних кислот (олеїнової і інш.)

5. Відмічається досить велика кількість (від 1 до 3 % маси тіла) специфічної жирової тканини, котра називається бура жирова тканина. Вона відрізняється великим вмістом мітохондрій, коензимів і цитохрому, має мілко зернистий вид і дуже інтенсивний кровообіг.

Бура жирова тканина розташована у новонароджених в областях між лопатками і в аксиллярній, щитовидній і зобній залоз, перикарду, навколо стравоходу, нирок, надниркових залоз, в брижейці. Головна її функція полягає в забезпеченні не скоротливого термогенезу (тобто теплопродукції не пов'язаною з мускулярним скороченням). При холододій бура жирова тканина забезпечує окислення жирних кислот, що супроводжується інтенсивною теплопродукцією.

7. Відкладення жиру проходить в певнім порядку: лице, кінцівки - тулуб (груди) - живіт, зникнення, або зменшення жирової клітковини в зворотнім порядку.

8. Відкладення жиру в різні періоди дитинства проходять нерівномірно: найбільш інтенсивно - в віці до 6 міс., декілька зменшується в віці 9 міс., а потім в основному жир відкладається в віці 7-10 років.

9. Статеві відзнаки в відкладеш жирової клітковини відмічаються найбільш чітко в період статевого дозрівання. У дівчаток відкладення жирової клітковини найбільше інтенсивне в області тазу і кінцівок, у хлопців - на тулубі. Відмічені особливості підшкірно-жирової клітковини у дітей мають важливе клінічне значення. Враховуючи

особливості морфологічного і фізіологічного устрою, можна роз'яснити ряд виникаючих захворювань і патологічних стомив.

З наявністю у новонароджених в підшкірній жировій клітковині великої кількості твердих жирних кислот, особливо пальмітинової, кількість якої в 4 рази більше ніж у дорослих, пов'язують розвиток адипонекрозу підшкірного новонароджених, виникаючого при патологічних родах, після накладання щипців. Адипонекроз - це очаговий некроз підшкірної жирової клітковини, котрий виникає на 1-2 -му тижні після народження і характеризується з'явленням на спині, сідницях, плечах, голові, і рідше на кінцівках і лиці цільних обмежених інфільтратів. Шкіра над інфільтратами стає фіолетово-червоного кольору, а потім поступово блідніє. Захворювання протікає доброякісно, прогноз благоприятний.

Своєрідність хімічного складу жирової тканини (велика кількість твердих жирних кислот), недосконалість нервової регуляції водного обміну, із-за підвищеної проникливості шкіри може бути переохолодження новонароджених, а в результаті переохолодження виникають склерема і склередема.

Склередема з'являється на 3-4-й день життя у вигляді дифузного потовщення шкіри і підшкірної основи на задній поверхні гомілки, лиці і шиї. Може розповсюджуватися на стегні, сідниці, тулуб і верхні кінцівки. Шкіра нагадує щільний, твердий, напружений і натягнутий панцир, холодний, коли його доторкаєшся. Вона бліда з жовтуватими чи ціанотичним відтінком, її не можна взяти в складку. При надавленні ямки не утворюються. Загальний стан погіршується.

Склередема характеризується раптовим з'явленням в області лица, шиї чи на нижніх кінцівках, а потім на тулобі щільного набряку шкіри і підшкірної клітковини. Шкіра в осередках подразнення тістувата і холодна на дотик, при надавленні відмічається біль і поглиблення.

Матеріали щодо активації здобувачів вищої освіти під час проведення лекції: питання, ситуаційні задачі тощо (за необхідності):

Питання:

1. Морфологічні і функціональні особливості шкіри та її похідних у дітей.
2. Особливості будови підшкірної клітковини.
3. Загальна семіотика основних її змін.
4. Семіотика захворювань шкіри і уражень підшкірної клітковини

Загальне матеріальне та навальне-методичне забезпечення лекції:

- навчальні приміщення- аудиторія кафедри;
- обладнання - ноутбук, проектор.;
- устаткування;
- ілюстративні матеріали- презентація.

Питання для самоконтролю:

Питання:

1. Морфологічні і функціональні особливості шкіри та її похідних у дітей.
2. Особливості будови підшкірної клітковини.
3. Загальна семіотика основних її змін.
4. Семіотика захворювань шкіри і уражень підшкірної клітковини

Список використаних джерел:

1. Пропедевтична педіатрія: підручник для студентів вищих навч. закл закладів / В.Г.Майданник, В.Г.Бурлай, О.З.Гнатейко [та ін.]; за ред. проф. В.Г.Майданника. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 880 с.: іл. (рекомендовано ЦМК з вищої медичної освіти МОЗ України як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації)
2. Клінічне обстеження дитини : навч. посіб. Для студ. ВНЗ / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. 2-е вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 518 с. : іл. – (Педіатрія).
3. Педіатрія: Національний підручник / Під ред. Т.А. Крючко, А.Е. Абатурова. – Київ: Медицина, 2017. – 224 с.
4. Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років / наказ МОЗ України від 20.03.2008 № 149.
5. Nelson Textbook of Pediatrics.-20th ed./.[edited by] Robert M. Kliegman...[etal.], 2016.- 3147 pp.

Лекція № 6

Тема: «Анатомо-фізіологічні особливості системи дихання у дітей. Особливості ембріогенезу органів дихання і аномалії їх розвитку. Семіотика уражень і основних захворювань органів дихання у дітей. Синдроми дихальних розладів і дихальної недостатності, основні клінічні прояви»

Актуальність теми: Знання основних АФО системи дихання у дітей важливо у зв'язку з різноманітністю та особливостям клінічних проявів захворювань даних органів у дітей. Вміння обстежити систему дихання сукупності зі званням семіотики захворювань цих органів являється базою для правильної та своєчасної діагностики та призначення адекватного лікування.

Мета: Знання основних АФО системи дихання у дітей важливо у зв'язку з різноманітністю та особливостям клінічних проявів захворювань даних органів у дітей. Вміння обстежити систему дихання сукупності зі званням семіотики захворювань цих органів являється базою для правильної та своєчасної діагностики та призначення адекватного лікування.

Основні поняття: _____

План і організаційна структура лекції:

№№ п.п.	Основні етапи лекції та їх зміст	Цілі у ступенях абстракції	Тип лекції. Обладнання лекції	Розподіл часу
1	2	3	4	5
I.	<i>Підготовчий етап.</i>	1	Презентація,	5 %
1.	Визначення навчальної мети.		Аудиторія кафедри	
2.	Забезпечення позитивної мотивації.			
II.	<i>Основний етап.</i>		У відповідності з виданням:	90 %
3.	Викладення лекційного матеріалу за планом:	II	«Методичні рекомендації щодо планування, підготовки та аналізу лекції»	
1.	Анатомо-фізіологічні особливості системи дихання у дітей.	II		
2.	Особливості ембріогенезу органів дихання і аномалії їх розвитку.	II		
3.	Семіотика уражень і основних захворювань органів дихання у дітей.	II		
4.	Синдроми дихальних розладів і			

	дихальної недостатності, основні клінічні прояви	II		
III.	<i>Заключний етап.</i>			
4.	Резюме лекції.			
5.	Загальні висновки.			
6.	Відповідь лектора на можливі запитання. Завдання для самопідготовки		Список літератури, питання, завдання.	5 %

Зміст лекційного матеріалу: АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ДИХАННЯ У ДІТЕЙ

Питання, які ми розглядатимемо зараз, представляються надзвичайно важливими на сьогоднішній день, оскільки захворювання органів дихання займають провідне місце в структурі всієї патології, що зустрічається в дитячому віці.

В даний час перед педіатрами існують чотири основні завдання в цьому напрямі:

- Зниження захворюваності серед дітей гострою респіраторною вірусною інфекцією і грипом;
- Профілактика важких форм гострих пневмоній, що нерідко дають летальний результат;
- рецидивуючого перебігу бронхітів і особливо затяжного перебігу гострої пневмонії, яких може розвинути хронічний бронхолегеневий процес;
- Рання діагностика природжених дефектів і аномалій розвитку бронхолегеневого апарату.

І для того, щоб успішно вирішувати ці завдання, необхідно глибоко та досконало знати анатоמו-фізіологічні особливості, уміти правильно досліджувати дихальну систему у дітей.

Зараз ми з вами безпосередньо перейдемо до анатоמו-фізіологічних особливостей органів дихання і почнемо з носової порожнини.

Ніс дитини має відносно малу величину, вузькі носові ходи, нижній носовий хід майже відсутній, формування його закінчується до чотирьох років. Слизиста оболонка носа багата кровоносними судинами. Кавернозна тканина слизової підоболонки розвивається лише до 8-9 років і особливо в період статевого дозрівання. Із-за вузькості носових ходів і достатку кровоносних судин навіть невелика гіперемія і набряклість слизової оболонки викликає у немовляти

закупорку носових ходів, утруднюючи смоктання грудей, і навіть різко виражену задишку.

Ніс виконує захисну функцію, а також підігріває і зволожує повітря. Носу також властива нюхова функція, і він є джерелом різних рефлексів. Кровообіг носа здійснюється гілками щелепних артерій.

Додаткові порожнини носа в ранньому віці недорозвинені. У новонароджених є тільки значно недорозвинені гайморова і гратчасті порожнини. На другому році життя починають позначатися лобові пазухи, а потім основна. Основні функції додаткових порожнин: захисна, обігрів вдихуваного повітря і резонансна. У зв'язку із слабким розвитком додаткових порожнин носа у дітей раннього віку запальні процеси в цих порожнинах дуже рідкісні.

Слізно-носовий канал короткий, клапани недорозвинені, що полегшує попадання інфекцій з носа в кон'юнктивальний мішок.

Глотка у дітей відносно вузька і має більш вертикальний напрям. Розрізняють три її відділи: носоглотку, ротоглотку, гортаноглотку. Глотка здійснює перистальтичні і замикальні рухи. У глотці розташовується глоткове або по авторів Вальдейеро кільце, яке у новонародженого виражене ще дуже слабо. Скупчення лімфоїдної тканини і мигдалини поступово гіпертрофуються, досягаючи максимуму свого розвитку частіше всього між п'ятьма і десятьма роками, потім мигдалини зазнають зворотний розвиток. Результати досліджень останніх років показують, що мигдалини беруть участь в імунотрофіці, тобто відносяться до центральних імунотрофічних органів. У ранньому віці носоглоткове скупчення лімфоїдної тканини (аденоїди) при розростанні може привести до утруднення носового дихання, оскільки закриває вихід з хоан.

Гортань – це рухомий орган, що здійснює значні рухи завдяки розвиненим м'язовим зв'язкам з сусідніми органами. Має три відділи: передній, середній відділ і підзв'язковий простір – до входу в трахею. Гортань у дітей раннього віку має воронкоподібну форму, пізніше – циліндрову. У дітей вона розташована декілька вище, ніж у дорослих, і значно довша. Хрящі гортані ніжні, слизова оболонка добре кровозабезпечується. Статеві відмінності до трьох років не виражені, потім кут між пластинками щитовидного хряща у хлопчиків стає гострішим. Голосова щілина в перших 6-7 років відносно вузька, дійсні голосові зв'язки короткі, чим пояснюється високий голос у дітей цього віку. Зростання голосових зв'язок досягає особливої інтенсивності на першому році і у віці 14-15 років. Із-за вузькості просвіту гортані, розростання лімфоїдної тканини і кровоносних судин, у дітей легко виникають розлади дихання, аж до стенозу. У дітей часто буває осиплість голосу після крику – це залежить від м'якості м'язів голосової щілини, що легко стомлюються.

Трахея у дітей перших 4-5 місяців має досить вузький просвіт і воронкоподібну форму, розташовується вище чим у дорослих. У новонароджених верхній кінець трахеї знаходиться на рівні 4-го шийного хребця, у дорослих – на рівні 7-го. У новонароджених вона має довжину близько 4 см, до 14-15 років – 7 см, у дорослого – 12 см. Біфуркація трахеї у новонароджених відповідає третьому-четвертому грудним хребцям, в 12 років п'ятому-шостому. Слизова оболонка трахеї добре васкуляризована, ніжна, суха, легко здавлюється. М'язовий шар розвинений добре, еластична тканина погано.

Правий бронх є як би продовження трахеї, лівий відходить під великим кутом, тому чужорідні тіла частіше потрапляють в правий бронх.

Бронхи, як частина бронхолегеневої системи, забезпечують доставку повітря, його зволоження, зігрівання і очищення. В даний час відомо, що система розгалуження бронхів дуже складна і налічує близько 15 мільйонів гілок, що обвиваються двома системами кровоносних судин, які гілкуються, і однією лімфатичною. Є головні, пайові, сегментарні, субсегментарні, міжчасткові, внутрішньочасточкові бронхи. Трахея, два головних і нижньопайових бронхи розташовані позанелегеново, решта всіх гілок оточена легеневою паренхімою. Крупні бронхи (позалегенові), середні (пайові – внутрішньолегенові і сегментарні) і дрібні (дистальніше субсегментарних) мають в стінці хрящі. Бронхи у дітей вузькі, хрящі їх м'які. Пластинки гіалінових хрящів у міру зменшення діаметру бронхів стоншуються і в дрібних бронхах, діаметр яких менше 1 мм, зовсім зникають. Бесхрящеві бронхи прийнято позначати терміном бронхіоли. Найменша бронхіола, яка не має безпосереднього з'єднання з альвеолами – називається термінальною. Термінальна бронхіола дає початок:

1. респіраторним бронхіолам, які, триразово ділячись, закінчуються розширеннями, перехідними в
2. альвеолярні ходи і
3. альвеолярні мішечки.

Структури, що об'єднуються термінальною бронхіолою, називаються ацинусом і є функціонально-анатомічною одиницею легені.

Існує декілька методів опису системи розгалуження бронхіального дерева. Для клініцистів найбільш зручна система, при якій трахея позначається як бронх нульового порядку (або генерації), головні бронхи – першого порядку, пайові – другого порядку і так далі. Такий облік дозволяє описати до 8-11 порядків бронхів на бронхограмі.

Є і інші методи опису розгалуження, в одному в бронхіальному дереві налічується 31 порядок, а загальне число найдрібніших респіраторних бронхіол визначається в 234 тисячі. Чисельність ацинусів (як і термінальних бронхіол) визначається в 20-30 тисяч. Розгалуження бронхіального дерева, аналогічне дорослому, визначається вже на 4-му місяці внутріутробного розвитку. Новонароджена дитина має стільки ж порядків дихальних шляхів, як і дорослий, але менше альвеол і їх площу. Загальна чисельність альвеол у дорослого дорівнює 300 мільйонів. М'язові і еластичні волокна бронхів у дітей раннього віку розвинені погано і лише к 7-ми рокам процеси диференціювання стінки трахеобронхіального дерева закінчуються.

Кажучи про особливості бронхів, не можна не відзначити, що основним механізмом очищення бронхів є мукоциліарний кліренс, тобто видалення чужорідних частинок, що прилипають завдяки шару слизу, що покриває бронхіальне дерево. Бронхіальний секрет рухом вій миготливого епітелію просувається з дрібних бронхів у напрямку до трахеї. Порушення руху вій призводить до порушення дренажної функції. Бронхіальний секрет містить досить високу концентрацію імуноглобуліну А, Е, G. Бронхіальне дерево багате також лімфоїдними елементами, що беруть участь в реакціях клітинного імунітету. Ось основні відомості щодо анатомії і фізіології бронхіального дерева, виходячи з сучасних даних.

Легені. Як ми вже говорили, структурною одиницею легені є ацинус, що починається від термінальної бронхіоли. Ацинус у дитини має менше альвеол (приблизно 20-25) і менший об'єм. Формою ацинус нагадує піраміду або конус. Альвеоли сусідніх ділянок переплітаються між собою, утворюючи трабекулярні структури, по яких з ацинуса в ацинус і навіть між окремими сегментами нижніх доль розповсюджується повітря.

Конфігурація альвеоли залежить від сили поверхневого натягнення, що утворюється на межі двох середовищ, - повітря, що наповнює альвеолу, і рідини – плівки, що вистилає його внутрішню поверхню і оберігає альвеолу від висихання.

Збереження об'єму альвеол при видиху повітря обумовлене наявністю сурфактанту, що знижує поверхнєве натягнення. У альвеолах є три види клітин: великі альвеолярні, легеневі поверхневі і альвеолярні макрофаги. Основною функцією великих альвеолярних клітин є продукція сурфактанту – поверхнево-активної речовини липо-протеїнової природи, що запобігає спаду альвеол. При синдромі дихальних розладів у новонароджених спостерігається низький зміст цих фосфоліпідів, нездібних утворювати вистилаючу плівку. Крім всього сказаного, сурфактант володіє також бактерицидними властивостями.

Маса легенів у новонароджених 50-60 гр, до року маса потроюється, в 12 років легені важать 500-600 гр, у дорослого – 1500-1600 грамів. Права легеня дещо більше лівої. У дітей раннього віку легеневі щілини виражені слабо, у вигляді неглибоких борозен. Зростання легенів відбувається за рахунок збільшення об'єму альвеол, а не їх кількості. Дихаюча поверхня легенів у дітей відносно більша, ніж у дорослих. Потреба в кисні на 1 кг маси також значно більший у новонароджених, чим у дорослих, оскільки у дітей раннього віку дуже інтенсивно протікає газообмін. Відносно великі легені займають більше місця в грудній клітині у новонародженого, і легені як би втиснуті в ребра, межребір'я згладжені. Грудна клітина весь час знаходиться як би в стані вдиху. Ребра стоять майже перпендикулярно хребтеві. У новонароджених дітей і дітей перших 3-х місяців життя передньозадній і бічний діаметри грудної клітини майже рівні, а епігастральний кут дуже тупий.

ОСОБЛИВОСТІ ЕМБРІОГЕНЕЗУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ І АНОМАЛІЇ ЇХ РОЗВИТКУ

Інтерес до питань ембріогенезу легень закономірний, оскільки ці відомості пояснюють суть і дають ґрунт для обґрунтування етіопатогенетичного лікування ряду захворювань легенів у дітей.

Початок формування трахеопульмональної системи у зародка в кінці 3 – початку 4-го тижня розвитку. Органи дихання виникають як медіальне випинання каудального відрізка передньої кишки, що складається з первинного стравоходу і трахеального зачатка. Незабаром зачаток трахеї відділяється від стравоходу мезенхімальною плівкою, потім з'являються глибокі бічні борозенки і відбувається повне розділення дихальної і травної трубок.

Трахеальна трубка швидко росте донизу і дає початок двом виростам-закладкам головних бронхів, тобто первинним бронхіальним бруньками, які розташовані в мезенхімі на поверхні передньої кишки. З мезенхіми надалі формуються хрящі, сполучно-тканинні елементи і судини дихальної системи.

Первинні бронхіальні швидко діляться і до 5-6 тижня внутрішнього розвитку (ембріон завдовжки 7-9мм) з'являється бронхів 2-го порядку і

утворення 3-х доль правого і 2-х лівої легені. У 6-8 тижневному віці у ембріона формуються основні артеріальні і венозні колектори легенів. На 3 місяці з'являються закладки залоз, хрящового і м'язового компонентів стінки бронхів.

Протягом 11-12 тижня розвитку в легені є трикутні ділянки паренхіми, в центрі яких розташовані сегментарний бронх і артерія, а з боків – легеневі вени, тобто так звані «ембріональні сегменти» легенів. У цей же період з'являються зачатки бронхіальних артерій – похідних великого круга кровообігу.

Початок 4-го місяця розвитку характеризується швидким ускладненням архітектоніки бронхіального дерева, причому формування окремих сегментарних бронхів відбувається в різні терміни. У 13-14 тижневого ембріона зберігаються риси часточкової будови паренхіми.

Протягом 5-го місяця розвитку (17-20 тижнів) відбувається якісна перебудова термінальних бронхів – розширення просвіту бронхів і переродження бронхіального епітелію.

У проміжку між 4 і 6 місяцями спостерігається швидке зростання судинної системи легенів, і до середини 5-го місяця малий круг кровообігу починає функціонувати як замкнута система. Удосконалюється строма легенів. До 20 тижня формується центр вдиху, потім центр видиху і до 26 – пневмотаксичний центр, що забезпечує регулярне дихання.

У період від 7-го місяця до народження дитини розвиток бронхолегеневого апарату характеризується появою нової структури – альвеол, завдяки яким легеня стає органом газообміну. Проте, альвеолізація легенів продовжується і після народження дитини весь період новонародженості. У плодів 7 місяців паренхіма легенів набуває рис будови пористого органу з безліччю порожнин і каналів, майбутні повітряні простори виконані рідиною, що продукується бронхіальним епітелієм проксимальних бронхів. У цьому віці альвеолярних мішечків ще немає, а ацинус побудований примітивно і позбавлений альвеол.

В період 8-9 місяців бронхіальне дерево топографічно сформоване, а в легені йде інтенсивний процес диференціювання його дистальних розгалужень – термінальних і респіраторних бронхів, альвеолярних ходів і мішечків. Відбувається утворення функціональних одиниць легенів – ацинусів.

До 8-го місяця формується нервовий апарат в стінках бронхів, судин і альвеолярній паренхімі.

На 20-24 тижні починається синтез сурфактанту.

До 7-8 місяців розвитку легені вже настільки диференційовані, що можуть функціонувати як орган зовнішнього дихання і газообміну.

На закінчення необхідно зупинитися на загальній оцінці будови бронхолегеневої системи у доношеного плоду перед народженням. Легені як орган виявляються структурно підготовленими до виконання функції зовнішнього дихання і газообміну.

Проте до моменту народження окремі компоненти легеневої тканини розвинені в різному ступені. Так, бронхіальне дерево практично повністю сформоване, а ацинуси і альвеоли знаходяться в процесі альвеолізації.

Гістологічна картина легенів відповідає так званому первинному або фізіологічному ателектазу. Будова судин свідчить про ранню структурну готовність легеневої артерії і її розгалужень до виконання її функції.

Строма легенів представлена в основному ретикулярними волокнами в адвентиції бронхів і крупних судин. Еластичний каркас паренхіми виражений слабо.

ПОСТНАТАЛЬНА ПЕРЕБУДОВА ЛЕГЕНІВ

Народження дитини – перехід від внутріутробного життя до нового зовнішнього місця існування – викликає необхідність негайного функціонування легенів як органу дихання.

Механізм першого вдиху: під час родової діяльності порушується плацентарна циркуляція, що посилює вже наявну гіперкапнію і гіпоксемію, що призводить до різкого збудження мозкових центрів, особливо дихального, в спинному і довгастому мозку, а також центрів, регулюючих м'язовий тонус. Наступає судорожне скорочення діафрагми і скелетних м'язів, що беруть участь в диханні. Стан апное припиняється, з'являється перший вдих і гучний крик дитини, що народилася.

Таким чином, перший вдих пов'язаний з гіпоксією, що призводить до збудження ретикулярної формації і через неї, – дихального центру. З першим вдихом розправляються респіраторні відділи легенів, в процес газообміну включається вся велика кількість альвеолярних ходів і альвеол. Це до різкої крові до легеневих капілярів і перебудови всього малого кола кровообігу.

З початком дихання пов'язані значні зміни повітряних шляхів і особливо респіраторного відділу легенів. Відбувається швидке ускладнення альвеолярної системи, збільшення d альвеол і їх функціонального становлення. Від моменту народження до 4-х місячного віку в легені йдуть паралельно 2 процеси: підвищення числа альвеол і збільшення їх d майже в 4 рази. Після 4-х місяців збільшення об'єму легенів здійснюється виключно за рахунок розширення існуючого альвеолярного апарату.

Бронхіальне дерево легенів новонародженого відрізняється грубішим характером галуження бронхів, причому крупні бронхіальні гілки йдуть під самою плеврою, в кортикальному шарі легені.

У перші роки життя дитини відбуваються інтенсивні процеси зростання і диференціювання елементів легеневої тканини: бронхів, альвеолярної паренхіми, судин і еластичного каркаса. Поступово вирівнюються співвідношення об'ємів часткою і окремих сегментів. До 6-7 років легені є цілком сформованим органом на вигляд і за внутрішньою архітектонікою невідлічні від легких дорослих людей.

Процес газообміну в легенях пов'язаний з будовою стінки альвеоли і компонентами аерогематичного бар'єру (повітря-кров).

Альвеолярна стінка є двостороннім клітинним шаром, усередині якого розташована мережа капілярів на колагеново-еластичній основі.

З внутрішньої поверхні альвеоли покриті на всьому протязі якнайтоншим вистиланням, що складається з 2-х шарів: мономолекулярної фосфоліпидної плівки (сурфактанту) і так званою гіпофази, що є рідким комплексом з молекул полісахаридів, ліпопротеїдів і ниток ліпідів.

Якщо роль сурфактанту в підтримці поверхневого натягіння альвеол відома, то значення гіпофази для цього процесу ще не ясно.

При зникненні сурфактанту відбувається колапс альвеол і підвищена ексудація, що приводить до різкого набряку альвеолярної стінки. Основний компонент сурфактант-ліпідні комплекси – виробляється пневмоцитами, які

функціонують як клітини голокринових залоз. Аерогематичний бар'єр має дуже багатокomпонентну будова. Проходження газів через аерогематичний бар'єр здійснюється відповідно до фізичного закону дифузії. У нормальних умовах обмін газів триває долі секунд.

У ранньому дитячому віці бронхолегеневі сегменти більшою мірою, чим у дорослих, відмежовані один від одного широкими прошарками рихлої сполучної тканини, відсутні і міжацинарні сполучення (пори Кону), що додає сегментам деяку анатомічну відособленість. Тому у дітей раннього віку пневмонії носять локальний сегментарний характер.

Незрілість вісцелярної плеври приводить до можливості утворення бронхоплевральних свищів і розвитку піопневмотораксу.

У дітей раннього віку бронхіти носять обструктивний характер, що пов'язане з вузькістю дрібних бронхів і недостатнім диференціюванням компонентів їх стінок.

Єдиним шляхом інфікування легенів у дітей є бронхогенний. Цьому сприяє неповне прикриття надгортанником входу в гортань, слабка евакуаційна здатність епітелію слизової оболонки дихальних шляхів, недосконалий механізм кашельного рефлексу, що, зокрема, пояснює часту аспірацію навколоплідних вод, харчових мас, мікроорганізмів і розвиток аспіраційних пневмоній у дітей раннього віку.

СЕМІОТИКА УРАЖЕНЬ І ОСНОВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ДИХАННЯ У ДІТЕЙ

Завданням сьогodнішньої лекції є також розгляд найбільш важливих в практиці педіатра поражень органів дихання. Їх можна виявити при розпитуванні матері і дитини (тобто скарг хворого), семіотичних змін органів дихання при зборі анамнезу захворювання, анамнезу життя, а також правильної оцінці тих відхилень від норми, тобто семіотичних змін, які можна виявити при зовнішньому огляді, пальпації, перкусії та аускультації.

При розпитуванні матері або дитини з'ясовують, чи є **нежить** та її характер, серозні або слизово-серозні виділення можуть бути при гострих респіраторно-вірусних інфекціях і іноді при хронічних ринітах. Слизове або слизово-гнійне відокремлюване характерне для кору та для 2-3й дня захворювання грипом, аденовірусної інфекцією, а також гайморитом. Домішка крові спостерігається при дифтерії носа, сифілісі. При чужорідному тілі носа вражається зазвичай одна половина носа. Носові кровотечі виявляються при геморагічному діатезі, лейкозі, анеміях, поліпах носа, ревматизмі.

Досить частою скаргою є скарга на **кашель**. Найбільш характерний кашель при кашлюку – він протікає пароксизмами (нападоподібний) з репризами (протяжним, високим вдихом) і супроводжується почервонінням особи і блювотою. Пароксизми кашлю частіше спостерігається вночі. Болісний сухий кашель може виявлятися при фарингітах або назофарингітах. Кашель при гортані (ларингіті) зазвичай сухий, грубий і такий, що гавкає. Він настільки характерний, що дає можливість на відстані запідозрити гортані (ларингіт або круп).

Кашель при трахеїті – грубий, як «в трубочку». При бронхітах кашель може бути як сухим (спочатку хвороби), так і вологим – з відділенням мокротиння. При бронхіальній астмі зазвичай відділяється тягуча мокрота. При запаленні легенів в перші дні хвороби кашель частіше сухий, в наступні дні стає

вологим. При залученні до процесу плеври кашель стає болючим – що може бути при пневмонії, плевриті. Для легеневої форми муковісцидозу характерний вологий кашель з важко відділяємою, в'язкою мокротою. При туберкульозному бронхоаденіті, лімфогранулематозі, лімфосаркоматозі, лейкозі, пухлинах середостіння виявляється бітональний спастичний кашель. Беззвучний (афонія) кашель буває при дійсних голосових зв'язок при дифтерії гортані, некротично-виразкової формі ларингіту, паралічі м'язів, природжених формах міатонії. Покашлювання спостерігається при початковій стадії туберкульозу легенів, міліарному туберкульозі, запаленні легенів у маленьких дітей.

Частою скаргою є скарга на **виділення мокроти**. Рясне виділення мокроти, частіше гнійної, спостерігається при спорожненні абсцесу або нагниваючої кісти легенів в бронхах. Багато мокроти буває при хронічній пневмонії, коли вже є бронхоектази.

Болі в грудній клітині виникають при запаленні трахеї і великих бронхів. Болі, що колють, бувають при плеври. Поверхневі болі виявляються при запаленні міжреберних нервів і м'язів, переломі ребер. Болі в животі можуть бути абдомінальним синдромом при захворюваннях бронхолегеневої системи у дітей.

Досить частою скаргою є скарга на **задишку**, яка є основною ознакою гіпоксемії і дихальної недостатності. Розрізняють 3 типи задишки: інспіраторну, експіраторну, змішану.

При інспіраторній задишці утруднення дихання виникає у фазі вдиху. Ця задишка спостерігається за наявності аденоїдів, значного збільшення мигдалин, ретротонзиллярного абсцесу, набряку голосових зв'язок і гортані, при пухлинах гортані і трахеї, попаданні чужорідного тіла в бронхи. Вдих при цьому виді задишки супроводжується звичайно свистячим звуком.

Експіраторна задишка характеризується утрудненим, часто із стоном видихом. Виникає при бронхіоліті, обструктивному бронхіті і бронхіальній астмі, унаслідок спазму мускулатури дрібних бронхів і бронхіол або звуження їх в'язким секретом, що накопичився.

Задишка змішаного типу характеризується утрудненнями при вдиху і видиху і найчастіше зустрічається при різних захворюваннях органів дихання і кровообігу у дітей.

Почастішання дихання (тахіпноє) у новонароджених може бути ознакою аномалії розвитку органів дихання, ателектаза легенів, гіалінової пневмонії. Тахіпноє – є основним клінічним симптомом захворювань верхніх дихальних шляхів, пневмонії, туберкульозу легенів, поразки плеври, набряку легенів. Тахіпноє може виявлятися у дітей з поразенням серцево-судинної системи, анемією, вегетативними розладами, тимомегалією.

Зменшення числа дихань може бути під час нападу бронхіальної астми, при ДН третього ступеня, захворюваннях і травмі центральної нервової системи.

Можуть наголошуватися **патологічні типи дихань**:

- дихання Куссмауля – поглиблене дихання без пауз при активній участі допоміжної дихальної мускулатури у хворих з глибокими метаболічними розладами (важкі ускладнені форми пневмоній, коматозні стани).
- Дихання Чейна-Стокса – після паузи дихання поновлюється, спочатку у вигляді поверхневих дихальних рухів з подальшим їх

поглибленням і почастиванням, потім упорядковується і наступає наступна пауза.

- Дихання Біота характеризується ритмічними дихальними рухами з більш-менш тривалими паузами, що періодично змінюються.

На формах **ціанозу** я дозволю собі не зупинятися, оскільки цього питання ми стосувалися на минулій лекції.

Хочу лише відзначити, що воно буває при пневмопатіях у новонароджених, тобто ателектазі, гіалінових мембранах, геморагічному набряку легенів, при бронхіоліті і гострій пневмонії у дітей раннього віку. Ціаноз з блідим або землистим відтінком характерний для хворих із затяжними і хронічними, зокрема гнійно-септичними, захворюваннями легенів і плеври.

Голос і крик дитини. Звучний голос і гучний крик характерні для здорового немовляти. Слабкий крик буває зазвичай у недоношених і доношених дітей, що народилися в асфіксії, при ателектазі і запаленні легенів, плеври і очеревини. Постійно сиплий, охриплий голос (афонія) спостерігається при хронічних захворюваннях гортані з голосових зв'язок. Голос набуває гнусавість і носовий відтінок при аденоїдних розростаннях, аденоїдиті, абсцесі, незрощенні м'якого і твердого. Низький грубий голос – ознака мікседеми. Крик дитини може бути пов'язаний з метеоризмом, кишковими коліками, кишковою інвагінацією, при запаленні середнього вуха, при сечовипусканні, перед і під час дефекації. Монотонний крик спостерігається при наростанні внутрішньочерепного тиску (менінгіт, енцефаліт). Раптово виникаючий крик дитини виявляється при бронхоплевральній перфорації і попаданні повітря або гною в плевральну порожнину, тобто при синдромі плевропульмонального шоку.

Чханьня – це рефлекс, що виникає при вазомоторному риніті, при ОРВІ або як передвісник нападу бронхіальної астми.

Слід зазначити, що при огляді обличчя дітей перших двох місяців життя, хворих на пневмонію, у них можна відзначити роздування і крил носа. У дітей до тримісячного віку іноді в кутах рота можна відмітити виділення.

Як ми вже зупинялися на минулій лекції, форма грудної клітини змінюється з віком дитини. Форма грудної клітини може також змінюватися при легеневих захворюваннях. У новонароджених роздута грудна клітина виявляється при пневмотораксі, пневмомедіастинумі. При бронхіальній астмі, емфіземі легенів грудна клітина знаходиться в стані максимального вдиху – бочкоподібна.

При ексудативному плевриті на стороні виявляється вибухання грудної клітини, а при хронічній пневмонії – западіння. Втягнення міжреберних проміжків в області прикріплення діафрагми іноді спостерігається при пневмонії, наявності чужорідного тіла, крупі. При плевриті, туберкульозних бронхоаденітах, ателектазі легень, хронічній пневмонії, при її односторонній локалізації, можна, що одна з половин грудної клітки (на стороні у) відстає при диханні.

Обмеження екскурсії грудної клітки спостерігається при гострому здутті легенів, бронхіальній астмі, піддіафрагмальному абсцесі, міжреберній невралгії.

При пальпації семіотичні зміни голосового тремтіння можуть визначатися як його посиленням, так і ослабленням. Голосове тремтіння посилюється при ущільненні легеневої тканини над запальними ділянками легенів, абсцесі, ателектазі легенів. Ослаблення тремтіння виявляється при поглинанні звукових

коливань патологічним вмістом плевральних порожнин (плевриті, гемотораксі, пневмотораксі), закупорці бронхів чужорідним тілом, емфіземі легень.

При пальпації можна виявити грудної клітки – при м'язів, нервів, кісток, плеври. Плевральні болі зазвичай посилюються при вдиху і видиху, часто віддають в підкладкові і підреберні області. Потовщення шкірної складки пальпаторно спостерігається при ексудативному плевриті, менш воно виражене при туберкульозному бронхоаденіті на стороні .

Як ми вже говорили, в нормі при перкусії грудної клітини ми отримуємо ясний легеневий звук. Укорочення або притуплення перкуторного звуку виявляється при пневмонії в період максимального заповнення ексудатом альвеол, бронхіол, іноді дрібних бронхів, при ателектазі легень, плевральному випоті, потовщенні плевральних листків. Ч притуплення перкуторного звуку характерне для зливної форми пневмонії, часткового ателектаза легені, ексудативного плевриту, що починається. Тупий, глухий або стегновий звук виникає при повній безповітряності легеневої тканини, скупченні великої кількості рідини в плевральній порожнині.

На ураженій стороні при ексудативному плевриті можна визначити укорочений тимпаніт, розташований у вигляді трикутника над ексудатом, – трикутник Гарлянда. Його межами служать: гіпотенуза – лінія Соколова-дамуазо, що є верхньою межею тупості, сполученою з вищою крапкою в задньо-аксиллярній лінії, катетами – хребет і лінія, опущена з верхньої точки лінії Соколова-дамуазо на хребет.

на здоровій стороні зсуву середостіння утворюється ділянка притуплення перкуторного звуку – так званий трикутник Раухфуса. Один його катет складає лінія хребта, другий – нижній край здорової легені, гіпотенузою є продовження лінії Соколова-дамуазо на здорову сторону.

Тимпанічний або відтінок коробочки звук визначається при підвищенні кількості повітря в області перкусії – вікарна емфізема, емфізема при бронхіальній астмі, бронхоектази, повітряні порожнини в легенях, в плеврі. Тимпаніт, або барабанний звук вислуховується при напруженому пневмотораксі.

Тимпанічний відтінок легеневий звук набуває в так званому просторі Траубе, обмеженому зверху нижніми межами серця і лівої легені, справа – краєм печінки, – селезінкою, знизу – ребровою дугою.

Перкуторно можна довести у дітей наявність збільшених бронхіальних лімфовузлів. Для цього служить симптом Кораньї – притуплення, що отримується при тихій перкусії пальцем по остистих відростках, починаючи з четвертого грудного хребця і нижче.

Паравертебральне притуплення на рівні 3-4 хребців на збільшення бронхопульмональних лімфовузлів. На збільшення цих же груп лімфовузлів і притуплення в пахвовій западині по передній аксиллярній лінії – симптом Аркавіна.

Симптом Чаші (симптом Філософова) – притуплення, що відзначається при тихій перкусії на рукоятці грудини і з обох боків до зовні від неї в області двох перших межребір'їв. Лінія притуплення має дугоподібну форму з опуклістю донизу і на лімфовузлів переднього середостіння.

Крім того, перкуторно можна визначити симптом Філатова – укорочення звуку спереду в області рукоятки грудини. Таким чином, симптом Філатова і

симптом Чаши Філософова виявляються при збільшенні лімфовузлів, розташованих в передньому середостінні.

Перкуторно пониження висоти стояння верхівок може спостерігатися при зморщуванні їх на ґрунті туберкульозу.

Опускаються нижні межі легені емфіземи, гострого здуття легенів, при паралічі діафрагмального нерва.

Піднімаються нижні межі легенів при їх зморщуванні, при відтисненні плевральною рідиною або газом легенів, при піднятті діафрагми із-за зростання внутрішньочеревного тиску.

При аускультації можуть бути наступні патологічні зміни дихання: патологічно ослаблене дихання визначається при звуженні або закупорці верхніх дихальних шляхів – чужорідне тіло бронха, збільшені лімфатичних вузлів, емфіземи легенів, захворюваннях плеври. Жорстке дихання утворюється проходження повітря через звужені бронхи. Визначається при бронхіті із-за слизистої оболонки і звуження просвітів бронхів, в початковій стадії пневмонії із-за ущільнення легеневої тканини, що підсилює проведення дихального шуму через звужені і запально змінені бронхи.

За наявності збільшених бронхіальних вузлів часто буває позитивним симптомом д'Еспіна – при вислухованні на остистих відростках 3-5 грудних хребців шопоту (дитина вимовляє киць-киць, 33) доноситься чіткий бронхіальний характер передаваного голосу.

Бронхіальне дихання в нормі може вислуховуватися у відомих вам ділянках дихальної системи. При патології бронхіальне дихання вислуховується над ділянками ущільненої легеневої тканини, що володіє кращою провідністю. Цей тип дихання характерний для хворих на осередкову пневмонію, інфільтративний процес, бронхоектази, ателектази легенів при збереженні нормальної прохідності бронхів.

Бронхофонія може бути пов'язана з невеликими вогнищами інфільтрації, оточеними вікарною емфіземою здорових ділянок легенів.

Амфоричне дихання має металевий відтінок і вислуховується іноді над великою порожниною в легені. Велике значення має вислуховування хрипів, як одне з найважливіших семіотичних змін при органів дихання. Хрипи – це дихальні шуми, що утворюються в бронхах і порожнинах при пересуванні і коливанні секрету різної в'язкості під впливом струменя повітря.

Сухі хрипи утворюються в бронхах при і звуженні їх просвітів і наявності в'язкої мокроти, усохлих плівок, які пересуваються залежно від швидкості повітря, що проходить через бронхи. Сухі хрипи вислуховуються впродовж всього вдиху і видиху.

Хрипи, що дзижчать, – хрипи низького тону, які утворюються в крупних бронхах при гострих і хронічних бронхітах.

Свистячі хрипи високого тону, що виникають в бронхах дрібнішого калібру, їх набряку або звуження. Свистячі хрипи є ознакою бронхоспазма при астматичному бронхіті або бронхіальній астмі і можуть вислуховуватися на відстані.

Вологі хрипи утворюються за наявності рідкого вмісту в трахеї, бронхах, бронхіолах і нагадують звук лопання бульбашок на поверхні води при вдюванні повітря через вузьку трубочку.

Крупнопухирчасті вологі хрипи – гучні низького тону хрипи, що виникають в крупних бронхах при запальному процесі, який протікає з утворенням рясного рідкого або напіврідкого вмісту.

Мелкопухирчасті вологі хрипи тихіші і коротші, чим крупнопухирчасті, добре вислуховуються на вдиху під час кашлю при запальному процесі в дрібних бронхах. При бронхіоліті хрипи звучніші, субкрепитуючі. Звучні мелкопухирчасті хрипи є ознакою інфільтративних змін легеневої тканини навколо дрібних бронхів і порожнин (абсцес, абсцедування).

Крепітація – дуже дрібні, звучні, тріскучі хрипи, що вислуховуються тільки під час вдиху разлипания просочених рідиною стінок альвеол при запаленні легенів, ателектазі, набряко-геморагічному синдромі у новонароджених, набряку легенів, коли альвеоли ще не заповнені ексудатом.

Шум тертя плеври виникає тертя зміненої вісцелярної і парієтальної плеври при сухому плевриті, спочатку ексудативного процесу, при потовщенні плевральних листків. Накопичувана в плеврі у великій кількості рідина плевральні листки, і шум тертя плеври зникає; при розсмоктуванні ексудату плевральні листки починають знов стикатися і шум поновлюється. Шум тертя плеври на відміну від хрипів або крепітації вислуховується зазвичай при вдиху і видиху, не змінюється при кашлі, посилюється при натисканні стетофонендоскопом на грудну клітку або пальцем на міжреберний проміжок поблизу стетофонендоскопа.

Сухі хрипи частіше зустрічаються при ларингіті, фарингіті, бронхіті, емфіземі, астмі. У їх рідина не грає ролі.

Вологі хрипи утворюються тільки при проходженні повітря через рідину. Залежно від калібру бронха, де вони утворюються, вони бувають мелкопухирчасті, середнепухирчасті, крупнопухирчасті.

СИНДРОМ ДИХАЛЬНИХ РОЗЛАДІВ І ДИХАЛЬНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ, ОСНОВНІ КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ

Під дихальною недостатністю мається на увазі недостатність функції зовнішнього дихання, наслідком якої може бути гіпоксія (гіпоксемія); логічно вважати, що дихальна недостатність – це стан, при якому не забезпечується нормальний газовий склад крові.

Багато клініцистів застосовують класифікацію А. Р. Дембо: дихальна недостатність I ступені – задишка виникає при звичному фізичному навантаженні, II ступені – задишка при незначному фізичному навантаженні, і III ступені – задишка виражена у спокої.

Найбільш актуальними завданнями функціональних досліджень при хворобах легенів є визначення основних синдромів порушення функції зовнішнього дихання, оцінка ступеня втрати функції і оборотності функціональних порушень. Основні синдроми порушень функції зовнішнього дихання:

- вентиляційна недостатність (обструктивна, рестриктивна, комбінована);
- порушення співвідношення вентиляції і кровотоку в різних зонах легенів;
- порушення альвеолярно-капілярної дифузії.

Гостра дихальна недостатність – небезпечний для життя стан із значною гіпоксемією і порушенням КЛС. Спочатку зазвичай розвивається гіпокапінія, яка

при прогресі дихальної недостатності може швидко змінитися гіперкапнією, що вимагає інтенсивної терапії. При гострій дихальній недостатності завжди розвивається гіпоксемія. Гіпоксемія вважається легкою при 75-84 мм рт.ст; помірною – 60-74 мм рт.ст: важкою – нижче 60 мм рт.ст.

У основі хронічної дихальної недостатності у дітей лежать необоротні морфологічні зміни в легенях. Дихальна недостатність є тривалим порушенням функції зовнішнього дихання, яке під впливом лікування і настання ремісії хвороби може зменшуватися, а в періоди загострення може змінитися гострою дихальною недостатністю.

Матеріали щодо активації здобувачів вищої освіти під час проведення лекції: питання, ситуаційні задачі тощо(за необхідності):

Питання:

1. Анатомо-фізіологічні особливості системи дихання у дітей.
2. Особливості ембріогенезу органів дихання і аномалії їх розвитку.
3. Семіотика уражень і основних захворювань органів дихання у дітей.
4. Синдроми дихальних розладів і дихальної недостатності, основні клінічні прояви.

Загальне матеріальне та навальнo-методичне забезпечення лекції:

- навчальні приміщення- аудиторія кафедри;
- обладнання - ноутбук, проектор.;
- устаткування;
- ілюстративні матеріали- презентація.

Питання для самоконтролю:

1. Анатомо-фізіологічні особливості системи дихання у дітей.
2. Особливості ембріогенезу органів дихання і аномалії їх розвитку.
3. Семіотика уражень і основних захворювань органів дихання у дітей.
4. Синдроми дихальних розладів і дихальної недостатності, основні клінічні прояви.

Список використаних джерел:

1. Пропедевтична педіатрія: підручник для студентів вищих навч. закл закладів / В.Г.Майданник, В.Г.Бурлай, О.З.Гнатейко [та ін.]; за ред. проф. В.Г.Майданника. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 880 с.: іл. (рекомендовано ЦМК з вищої медичної освіти МОЗ України як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації)
2. Клінічне обстеження дитини : навч. посіб. Для студ. ВНЗ / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. 2-е вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 518 с. : іл. – (Педіатрія).
3. Педіатрія: Національний підручник / Під ред. Т.А. Крючко, А.Е. Абатурова. – Київ: Медицина, 2017. – 224 с.
4. Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років / наказ МОЗ України від 20.03.2008 № 149.
5. Nelson Textbook of Pediatrics.-20th ed/. [edited by] Robert M. Kliegman... [etal.], 2016.- 3147 pp.

Лекція № 7

Тема: «Анатомо-фізіологічні особливості серця і судин у дитячому віці. Вродженні аномалії серця та судин. Клінічні ознаки ураження серцево-судинної системи у дітей. Семіотика природжених захворювань серця і судин у дітей. Семіотика набутих захворювань серця і судин у дітей. Особливості ЕКГ і ФКГ у здорових дітей різного віку»

Актуальність теми: Сучасна клінічна кардіологія дитячого віку відбиває найбільш істотні досягнення, отримані за останні роки в області фундаментальних наук. Наукові досягнення в дитячій кардіології дозволили значно скоротити розрив між теорією і практикою і тим самим відкривають широкі обрії профілактиці і лікуванню багатьох серцево-судинних захворювань, починаючи з періоду новонародженості. Успіхи в діагностиці і лікуванні уроджених вад серця (УВС), хірургії придбаних вад серця (ПВС) і трансплантології не применшують значення старих класичних прийомів діагностики, освоїти які і допомагає дійсна лекція.

Мета: - *навчальні:* повторити ембріогенез і кровообіг плоду - питання, що вивчали на кафедрі анатомії, але з висвітленням критичних періодів формування аномалій серця і судин; ознайомити студентів з анатомо-фізіологічними особливостями серцево-судинної системи дітей у всіх періодах дитинства, із клінічними ознаками поразки серця і судин і сучасних методів їхнього дослідження;

- *виховні:* виховання у студентів сучасного клінічного мислення, забезпечення засвоєння студентами провідного значення вітчизняних клінічних, наукових та педагогічних шкіл в розробці проблем лекції, навчання навикам деонтології та лікарської, етики; відзначити

Основні поняття: _____

План і організаційна структура лекції:

№№ п.п.	Основні етапи лекції та їх зміст	Цілі у ступенях абстракції	Тип лекції. Обладнання лекції	Розподіл часу
1	2	3	4	5
I.	<i>Підготовчий етап.</i>	1	Презентація,	5 %
1.	Визначення навчальної мети.		Аудиторія кафедри	
2.	Забезпечення позитивної мотивації.			

II.	<i>Основний етап.</i>		У відповідності	90 %
3.	Викладення лекційного матеріалу за планом:	II	з виданням: «Методичні рекомендації	
5.	Анатомо-фізіологічні особливості серця і судин у дитячому віці.	II	щодо планування, підготовки та аналізу лекції»	
6.	Вродженні аномалії серця та судин.	II		
7.	Клінічні ознаки ураження серцево-судинної системи у дітей.	II		
8.	Семіотика природжених захворювань серця і судин у дітей.	II		
9.	Семіотика набутих захворювань серця і судин у дітей.	II		
10.	Особливості ЕКГ і ФКГ у здорових дітей різного віку	II		
III.	<i>Заключний етап.</i>		Список літератури,	5 %
4.	Резюме лекції.		питання,	
5.	Загальні висновки.		завдання.	
6.	Відповідь лектора на можливі запитання. Завдання для самопідготовки			

4. Зміст лекційного матеріалу:

- текст лекції:

Знання анатомо-фізіологічних особливостей ССС у дітей необхідно перш за все тому, що апарат кровообігу, починаючи з внутрішньоутробної закладки його органів і закінчуючи у підлітковому віці, постійно змінюється як анатомічно, так і функціонально. Ці зміни в кожен період дитинства продиктовані фізіологічною доцільністю і завжди забезпечують адекватний кровотік як загальний, так і на органному рівні. Знання та оцінка цих змін, правильне уявлення про час майбутніх перебудов в ССС, раціональне використання даної інформації істотно впливають на точність діагнозу.

Ембріогенез ССС

Внутрішньоутробні аномалії (вроджені вади серцево-судинної системи) виникають з 3 - по 8 тижень гестації.

Закладка серця з'являється у ембріона в кінці 2-го тижня розвитку з простої трубки (стадія трубчастого серця), через яку кров переходить одним суцільним потоком (рис 1.А). Струм крові через серце починається на 22-24 тижні.

У кінці 3-го - на початку 4-го тижня у ембріона 2-3мм довжиною нерівномірний ріст серцевої трубки призводить до зміни і ускладнення форми. Утворюється сигмовидної форми серце (S - подібний вигин), в якому виділяють венозний синус (первинне передсердя), венозний відділ, артеріальний відділ (первинний шлуночок), артеріальний стовбур (рис.1.Б). У цей період серце починає скорочуватися. На 20-22 день ембріогенезу (у 3-х тижневого ембріона) виникає 1-е скорочення серця.

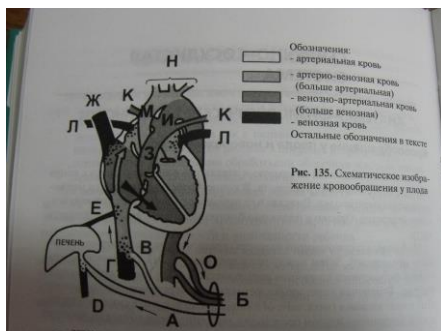
З кінця 3-го - на 4-му тижні відбувається поділ серця на праву і ліву половини, тобто формується 2-х камерний серце. Перше виявлення перегородки (гребеня) цибулини серця доводиться на 26 - 34 день ембріогенезу.

Далі (до кінця 4-го тижня – 28-30 день ембріогенезу) формується первинна міжпередсердна перегородка, на 5-му тижні гестації– 3-х камерне серце (два передсердя і 1 спільний шлуночок). На 6-му тижні розвитку ембріона формується міжшлуночкова перегородка, відбувається розвиток шлуночкової камери, (стадія 4-х камерного серця). На 6-му тижні гестації вперше у серці і крупних судинах гістологічно виявляється нервова тканина. Одночасно формуються атріовентрикулярні клапани, і відбувається розділення загального артеріального стовбуру на аорту і легеневу артерію. На 30-32 день у плоду вперше виявляється аорто-легенева перетинка. На 7 тижні поряд із первинною міжпередсердною перетинкою, яка має своє овальне вікно, починає рости вторинна міжпередсердна перетинка зі своїм овальним отвором, яка, розташовуючись поряд з первинною, перекриває овальний отвір таким чином, що ток крові стає можливим тільки в одному напрямку– із правого передсердя в ліве (що визначається більш високим тиском в області правого передсердя). Таким чином, на 8 тижні (32-34 день) у плода вперше виявляється перфорація (вторинний отвір) у вторинній міжпередсердній перетинці. Первинний міжпередсердний отвір закривається через злиття первинної перетинки з ендокардіальною подушкою. Після народження дитини зростає тиск крові у лівому передсерді. Вже після народження дитини більш високий тиск у лівому передсерді міцно притискає обидві перегородки серця, і вони зрощуються між собою, закриваючи овальний отвір і формуючи кінцеву міжпередсердну перетинку. На 32-34 день у плода вперше гістологічно визначається провідна система. На 46-48 день ембріогенезу провідна система сформована в повному об'ємі.

КРОВООБІГ ПЛОДА

Плацентарний кровообіг у плода починається наприкінці 3-го тижня гестаційного віку. З кінця 2-го місяця (8 тижнів) у плода функціонує власний кровообіг. Які органи плода отримують артеріальну, не змішану з венозною, кров? **Всі органи плода отримують тільки змішану кров!**

Рух крові у плода наступний (см рис.).



Із капілярної мережі плаценти (дитячого місця) добре оксигенована, насичена поживними речовинами артеріальна кров потрапляє в одну пупкову вену (яка несе артеріальну кров), котра входить до складу пуповинного канатика. **Пупкова вена ділиться на 2 судини.** Під печінкою з пупкової вени відходить широкий венозний Аранцієв проток, через який більша частина (50%) артеріальної крові поступає в нижню порожнисту вену, де відбувається 1-ше змішування її з венозною кров'ю, яка поступає від органів тазу, печінки, кишечника і нижніх кінцівок. Після цього пупкова вена з'єднується із слаборозвиненою **воротною веною**, в якій тече венозна кров, що також супроводжується змішуванням крові. Отже, пупкова вена доносить **артеріальну кров тільки до нижньої порожнистої вени і воротної вени.** Таким чином, навіть в перший орган плода – печінку, поступає змішана кров. Через **поворотні печінкові вени** кров із печінки направляється в **нижню порожнисту вену**, відбувається ще одне змішування крові. Кров, що поступає по порожнистим венам (нижньої і верхньої) в праве передсердя, розділяється на два русла. Основна маса крові (50%) із нижньої порожнистої вени, завдяки наявності клапановидної складки у правому передсерді (євстахієвої заслонки), поступає через овальне вікно у ліве передсердя, лівий шлуночок і аорту. **У праве передсердя** поступає **змішана, але більш артеріальна, більш оксигенована кров із нижньої порожнистої вени і венозна кров із верхньої порожнистої вени.** Завдяки будові правого передсердя, у ньому відбувається дуже **невелике змішування крові** таким чином, що **більш артеріальна кров із нижньої порожнистої вени проходить через овальне вікно у ліве передсердя, а більш венозна кров із верхньої порожнистої вени в правий шлуночок.**

Отже, кров, що залишилася із нижньої порожнистої вени і кров із верхньої порожнистої вени поступає через праве передсердя в правий шлуночок і далі у легеневий стовбур. Із правого шлуночку виходить легеневий стовбур (легенева артерія), яка ділиться на 3 гілки. 2 гілки, невеликих розмірів у діаметрі, представляють ліву і праву легеневі артерії, через які проходить тільки 7-10% об'єму серцевого викиду крові у легені, які ще не функціонують. Одна гілка, найбільш широка, являє собою артеріальну Боталову протоку, яка з'єднує між собою легеневу артерію і аорту, через яку у внутрішньоутробному періоді життя напрямок кровотоку здійснюється із легеневої артерії в аорту! (У дитини після народження (при незарощуванні ОАП) – навпаки! Напрямок кровотоку – із аорти в легеневу артерію (при незрощенні ОАП)). Таким чином, із легеневої артерії (легеневого стовбура) кров направляється у легені, які не функціонують і артеріальну (боталову) протоку, поступаючи в нисхідну частину аорти нижче місця відходження судин, що постачають кров у мозок. Із легенів невелика кількість венозної крові по легеневим венам потрапляє у ліве передсердя, де відбувається ще одне змішування з добре оксигенованою кров'ю із правого

передсердя. Змішана кров, але з невеликою кількістю кисню і поживних речовин, із лівого передсердя проходить через лівий шлуночок і поступає в аорту. Цією кров'ю, ще до того, як впасти в аорту Боталової протоки, через систему сонних і підключичних артерій забезпечується головний мозок, шия і верхні кінцівки плоду. У нижню частину тіла кров по аорті йде після підключичної артерії і впадання в неї Боталової протоки з більш венозною кров'ю. Таким чином, поступання крові у велике коло кровообігу (минуючи мале коло) відбувається через подвійний шунт: овальне вікно і Боталова протока. Із нисхідної аорти більш венозна по складу кров поступає у дві пупкові артерії (що несуть венозну кров!), а після цього повертається у капілярну сітку плаценти. Інша кров постачає необхідними речовинами нижню частину тулуба. Таким чином, найбільш оксигеновану і багату на поживні речовини кров отримують: печінка, серце, головний мозок і верхня частина тулуба, менш оксигеновану кров – легені і нижня частина тулуба. Цим пояснюється перевага розмірів голови і верхньої частини тіла у новонародженої дитини.

У ПЛОДА:

- * Обидва шлуночки скорочуються і нагнітають кров у магістральні судини більшою мірою паралельно і одночасно.
- * Правий шлуночок нагнітає близько 2/3 від загального серцевого викиду.
- * Правий шлуночок нагнітає кров проти відносно більшого навантажувального тиску у легенях.
- * Легеневий кровотік знижений, складає близько 7% від серцевого викиду.
- * У плода в легенях існує високе внутрішньо судинний опір.
- * Тиск у правому передсерді незначно переважає над тиском у лівому передсерді.
- * Функціонують гемодинамічні значущі шунти: овальне вікно и Боталова артеріальна протока.
- * Кровотік через Боталову артеріальну протоку направлений **справа – наліво**, складаючи 60% від загального серцевого викиду.

Функціонування право-лівого шунта через Боталову протоку зумовлено більш високою резистентністю легеневої артерії відносно аорти, не дивлячись на однакові значення тиску (70/45 мм рт. ст.). Плацента є активним метаболічним органом. Плацентарний кровотік ділиться на два потоки: потік через венозний (Аранцієв) проток (в нижню порожнисту вену), потік через печінку, переважаючий у лівій долі (після цього через поворотні печінкові вени кров із печінки направляється у нижню порожнисту вену). У легенях відбувається витяг кисню, після народження – зміна метаболічних функцій. Легені на пізніх термінах гестації декретують внутрішньоальвеолярну рідину і виділяють сурфактант. Попадання крові у правий шлуночок и легеневу артерію відбувається через верхню порожнисту вену і коронарний синус.

Особливості кровообігу у новонародженого(Найбільш важливі МОМЕНТИ)

1. При народженні дитини відбувається перебудова кровообігу, яка носить виключно гострий характер.
2. Припинення плацентарного кровообігу.

3. Закриття основних фетальних комунікацій (венозний і артеріальний протоки, овальне вікно).
4. Перемикання насосів правого і лівого серця з паралельно працюючих в послідовно включені.
5. Включення в повному обсязі судинного русла малого кола кровообігу.
6. Збільшення потреби в кисні, зростання серцевого викиду і системного судинного тиску.

Одразу після народження з першим вдихом починається легеневе дихання, кровообіг через легені зростає в 5 разів, в 5-10 разів знижується судинний опір в малому колі кровообігу. Через легені тепер протікає весь обсяг серцевого викиду, в той час як у внутрішньоутробному періоді через них проходило тільки 10% цього обсягу.

Відразу після народження біологічні активні речовини (простагландини, ацетилхолін, брадикінін) на тлі підвищення парціального тиску кисню викликають спазм артеріальної протоки, тобто, функціональне її закриття. ЧИМ обумовлена наявність ВІДКРИТОГО АРТЕРІАЛЬНОГО ПРОТОКА (ВАП) У ПЛОДА?

Під час фетального розвитку ВАП є комунікацією між лівою гілкою легеневої артерії і низхідною аортою. У нормі зазвичай функціональне закриття артеріальної протоки відбувається в перші 10-18 годин після народження. Однак, персистування артеріальної протоки може розглядатися як нормальне до 10 днів у доношених новонароджених. Тривалість постнатального персистування протоки визначається розміром протоки, легеневою судинною резистентністю, ступенем зрілості. У недоношених новонароджених проток може існувати кілька тижнів. Анатомічна облітерація АП закінчується до 2-3-го місяця позаутробного життя. ВАП слід розглядати як порок, якщо він персистує понад 3-х місяців. У зв'язку з припиненням плацентарного кровообігу приблизно у половину скорочується судинний басейн великого кола кровообігу і зменшується робота серця. Оскільки з циркуляції вимикається плацента з низьким судинним опором, у новонародженого в перші дні життя повинно високо піднятися артеріальний тиск. Однак цьому перешкоджає функціонуючий ВАП. На ранньому післяпологовому етапі фізіологічна доцільність у функціонуванні АП вбачається в додатковій оксигенації крові, так як легені не справляються з цим повністю. Однак скидання зліва направо вкрай незначне.

У новонароджених і дітей перших місяців життя, гемодинаміка малого кола кровообігу має суттєві відмінності, що пов'язано з особливостями будови судин в цьому регіоні. Вони обумовлені тим, що легені не функціонують протягом усього внутрішньоутробного розвитку. У ізольованого плоду і недоношеної дитини є певні структурні передумови для більш тривалого збереження вузького просвіту гілок легеневої артерії і високого опору їх кровообігу. Тобто, у плода і новонародженої дитини в перші тижні життя характерні вузький просвіт гілок легеневої артерії і високий опір їх кровообігу. Внаслідок високого легенево-судинного опору через легені плоду протікає лише близько 10% циркулюючої крові. Інша частина крові надходить в обхід легенів через ВАП у велике коло кровообігу. Після народження основна роль в зниженні судинного опору належить м'язам артерій та артеріол, які розширюються під впливом збільшеного парціального тиску кисню (pO₂). Внаслідок цього збільшується приплив крові в ліве передсердя, зменшується тиск в нижній

порожнистій вені, відбувається перерозподіл тиску в передсердях і шунт через овальне вікно перестає функціонувати (через 3-5 годин). **НАВІЩО НЕОБХІДНО** овальне вікно у внутрішньоутробному періоді? Овальне вікно (ОВ) є міжпередсердною комунікацією, яка під час внутрішньоутробного розвитку направляє плацентарну кров з нижньої порожнистої вени безпосередньо в ліве передсердя. Після народження тиск в лівому передсерді перевищує тиск у правому передсерді. Клапан овального вікна, що знаходиться з боку лівого передсердя, притискається до овального вікна, і виникає його фізіологічне закриття. Овальне вікно перестає функціонувати через 3-5 годин. Однак, при тривалій легеневої гіпертензії цей шунт зберігається або може відновитися (варіант "запасного виходу"), що спостерігається при респіраторному дистрес-синдромі, пневмонії та ін. Анатомічне закриття овального вікна відбувається пізніше. У 50% здорових дітей право-ліве шунтування через ОВ епізодично функціонує від 8 днів до 1 року життя. У решти 50% дітей функціонування ОВ триває до 5 років, у 25% з них відкрите ОВ зберігається і в дорослому віці. Так отвір, що пропускає тонкий зонд, але не має жодного значення для гемодинаміки, виявляється майже у 50% дітей у віці 5 років і у 25% дорослих людей.

Так як в більшості випадків відкрите ОВ спостерігається без гемодинамічного функціонування, це дозволяє віднести анатомічне утворення в групу малих аномалій розвитку. Внаслідок припинення кровообігу по венозному протоку настає його облітерація і перетворення в круглу зв'язку печінки. Таким чином, у дитини починають функціонувати малий (легеневий) і великий кола кровообігу.

АФО ССС У ДІТЕЙ

СЕРЦЕ новонародженого відносно велике і складає приблизно 0,8% від масийого тіла (більше аналогічного співвідношення у дорослих (0,4%)). Найбільш інтенсивне збільшення маси і об'єму серця відбувається в перші два роки життя, від 12 до 14 років і від 17 до 20 років. Відділи серця ростуть нерівномірно: до 2 років найбільш інтенсивно ростуть передсердя, з 2 - до 10 років - все серце в цілому, після 10 років збільшуються переважно шлуночки. Лівий шлуночок зростає швидше правого. Співвідношення товщини стінок лівого і правого шлуночків серця у новонародженого 1: 1, в кінці першого року життя - 1,5: 1, в 5 років-1,5: 1 (таке ж співвідношення), а до 14 років - 2,76: 1.

Маса лівого шлуночка більша за масу правого в усі періоди дитинства, розміри серця більше у хлопчиків, за винятком віку від 13 до 15 років, коли дівчатка ростуть швидше. Розташування серця змінюється з віком: до 2-3 років воно лежить горизонтально на піднятій діафрагмі, причому до передньої грудної стінки прилягає правий шлуночок, який формує, в основному, верхівковий поштовх. До 3-4 років, в зв'язку зі збільшенням грудної клітини, більш низьким стоянням діафрагми, зменшенням розмірів вилочкової залози, серце приймає косе положення, повертаючись навколо довгої осі лівим шлуночком вперед. Таким чином, до передньої грудної стінки прилягає міжшлуночкова перегородка, а верхівковий поштовх формує переважно лівий шлуночок. Коронарні судини до 2-х років розподіляються по розсипному типу, з 2-6 років - за змішаним, після 8 років - по дорослому, магістральному типу. Рясна васкуляризація і пухка клітковина, що оточує судини створюють схильність до запальних і дистрофічних змін міокарда. Формування склерозу в ранньому віці - рідкість, інфаркту міокарда - казуїстика. **МІОКАРД** у новонародженого має

ознаки ембріональної будови і являє собою недиференційований симпласт з рясною васкуляризацією. М'язові волокна - тонкі, не мають смугастості, містять велику кількість ядер. Сполучна і еластична тканина не розвинені. У перші 2 роки життя відбувається інтенсивний ріст і диференціювання міокарда: м'язові волокна товщають в 1,5 рази, появляється смугастість, субендокардіальний шар, але лише у 10 років гістологічна структура його подібна до такої у дорослих. Тільки до 14-15 років закінчується розвиток провідникової системи серця. Іннервація серця здійснюється через поверхневі і глибокі сплетіння, утворені волокнами блукаючого нерва і шийних симпатичних вузлів. Гілки блукаючого нерва закінчують свій розвиток і мієлінізуються до 3-4 років, під впливом блукаючого нерва серцевий ритм починає частішати, з'являється синусова аритмія. Нервова регуляція серця недосконала, що обумовлює досить часті дисфункції у вигляді ембріокардії, екстрасистолії та дихальної аритмії.

КРОВОНОСНІ СУДИНИ Ширина артерій і вен у дітей раннього віку однакова. Стінки артерій більш еластичні, тому периферичний опір, артеріальний тиск і швидкість кровотоку у здорових дітей перших років життя менше, ніж у дорослих. Зростання артерій і вен нерівномірне і не відповідає зростанню серця, вени ростуть швидше і до 15 років стають ширшими артерій. Змінюється і гістологічна структура артерій; у новонароджених стінки судин тонкі, в них слабо розвинені м'язові, еластичні волокна і субендокардіальний шар. До 5-річного віку інтенсивніше зростає м'язовий шар, в 5-8 років поступово збільшуються всі оболонки, в 8-12 років диференціюються сполучнотканинні елементи і збільшується інтима, ближче до 12 рокам структура судин така ж, як у дорослих. Капіляри у дітей добре розвинені, широкі. Форма капілярів неправильна, вони короткі, покручені. У новонароджених добре виражені поверхневі венозні сплетення. З віком вони розташовуються глибше, петлі капілярів подовжуються. Проникність капілярів значно вища, ніж у дорослих.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ органів кровообігу У ДІТЕЙ

1. Високий рівень витривалості і працездатності дитячого серця, що пов'язано як з відносно великою його масою, так і з кращим кровопостачанням і відсутністю важких хронічних інтоксикацій.

2. Фізіологічна тахікардія, обумовлена, з одного боку, малим обсягом серця при високих потребах організму в кисні і інших поживних речовинах, з іншого - симпатикотонією.

3. Низький артеріальний тиск - через малий об'єм крові, що надходить з кожним серцевим скороченням, і низького периферичного судинного опору (внаслідок більшої ширини і еластичності артерій).

4. Функціональні розлади. **ВЕЛИЧИНА АРТЕРІАЛЬНОГО** кров'яного тиску у **ДІТЕЙ** Величина артеріального тиску у дітей нижче, ніж у дорослих. Це обумовлено меншою скорочувальною здатністю серця, відносно великим просвітом артерій і недостатнім розвитком еластичних волокон артерій. При народженні у дитини максимальне АТ становить 76 мм рт. ст. і збільшується щомісяця на 2 мм рт. ст. Тому у дітей першого року життя величину систолічного артеріального тиску можна обчислити за формулою: $76 + 2n$, де n - кількість місяців життя. В кінці першого року життя величина систолічного артеріального тиску становить 90 мм рт. ст. і в подальшому збільшується щорічно на 2 мм рт. ст. Виходячи з цього, у дітей, у віці старше одного року, величину середнього максимального (систолічного) АТ можна обчислити за формулою: $90 + 2n$, де

n - кількість років дитини. Величина діастолічного (мінімального) АТ становить $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ максимального. У дітей старше року діастолічний АТ можна орієнтовно розрахувати за формулою: $60 + n$, де n-вік дітей в роках.

ОСОБЛИВІСТЬ ЗВУКОВОЇ КАРТИНИ СЕРЦЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ДІТЕЙ

1. Тони серця звучні, 1 тон голосніше на верхівці з 2-3 місяці життя, 2 тон на основі серця голосніше у новонароджених, з 2-3 років до 11-12 років 2 тон в 2-му міжребер'ї зліва (над легеневою артерією) прослуховується краще ніж справа (над аортою). До 12 років їх звучність стає рівною, а потім 2 тон краще вислуховується праворуч у 2-му міжребер'ї над аортою. 2. Над верхівкою серця, особливо у астеничних дітей, досить часто вислуховується 3 серцевий тон. 3. У новонароджених ритм близький до ембіокардії. Ослаблення 1 тону на верхівці визначається при мі тральної недостатності, міокардитах; посилення - при мітральному стенозі.

СЕМІОТИКА УВС

Існує декілька етнологічних факторів виникнення УВС. Як ми вже знаємо з попередньої лекції, в ембріональному періоді розвитку формування серця відбувається з 3 по 7 тижнів вагітності, тобто в той період, коли жінка може не знати про наявність у неї вагітності і приймати різні медикаменти, мати справу з професійними шкідливостями, побутовими ядохимікатами. У виникненні деяких УВС має значення чи спадковість хромосомні аномалії внаслідок ендогенних чи екзогенних впливів. Етнологічна роль спадковості відносно невелика (1,45%). Значно велику роль грають інфекційні, особливо вірусні захворювання жінок у перші 2-3 місяця вагітності. Високим тератогенним властивістю володіють віруси краснухи, цитомегалії. Деякі автори вважають важливим фактором вік матері, якщо він перевищує 35 років.

З огляду на ці дані, зрозуміла роль **анамнезу** у виявленні УВС. Необхідно звернути увага на плин анте- і перинатального періодів (патологічний плин вагітності, інфекційні захворювання матері, прийом лікарським препаратів /тетрациклін, вітамін Д/), а також ускладнений плин пологів (асфіксія, Тривалий безводний період, слабкість родової діяльності, недоношеність), що особливо важливо в адаптаційному післяпологовому періоді, тому що зволікання з відкриттям малого кола кровообігу

привертає до збереження відкритої артеріальної протоки. Далі, збираючи анамнез, важливо докладно з'ясувати особливості плину періоду новонародженості і розвитку дитини на 1 -м році життя. Утруднення при годівлі, відставання у вазі, росту моторному розвитку часто вказує на неблагополуччя з боку серця в дитини. У дітей із УВС в анамнезі часті респіраторні захворювання, що супроводжують захворювання і хронічні вогнища інфекції. При УВС із постійним ціанозом батьки відзначають раптові приступи ядухи, у старших дітей - часті присідання на кортки.

ЗАГАЛЬНА СЕМІОТИКА УВС

Клінічні прояви УВС у дітей не завжди виражені вже з народження, що нерідко

приводить до їхньої пізньої діагностики. Ранні ж клінічні прояви свідчать про його вагу і серйозність прогнозу. Приблизно в 1/3 народжених дітей із УВС тривалий перебіг хвороби, що представляє погрозу для життя в перші чи дні тижні після народження. Такі хворі мають потребу в негайній консультації в кардіохірургічному центрі для рішення питання про необхідність термінової катетеризації серця й оперативного втручання. Вони мають потребу в невідкладному

призначенні медикаментозної терапії (серцеві глікозиди, диуретичні препарати).

При несвоєчасному призначенні медикаментозного

лікування й оперативної корекції пороку до 90% дітей цієї групи вмирає протягом

першого року життя. Смертність дітей, що дожили до 1 року, потім різко знижується. Більшість живе до 10 і більш років, але завжди залишається ризик розвитку недостатності кровообігу, септичного ендокардиту.

Задачею педіатрів є попередження цих станів за допомогою медикаментозного лікування, правильного режиму, допомогти дитині підросли минати цей найбільш небезпечний «віковий бар'єр», перевести дитини з фази адаптації у фазу стійкої компенсації, підготувати його до оперативної корекції пороку.

При огляді дитини з УВС нерідко відзначаються: загальна блідість, ціаноз шкіри, слизуватих губ, кон'юнктив (тому й існує умовний розподіл УВС на «білі», тобто з блідістю без ціанозу, і «сині» - з тотальним ціанозом). Ціаноз може підсилюватися при фізичних навантаженнях, під час годівлі, плачучи. Наявність ціанозу, що свідчить про гіпоксемію, при відсутності в немовляти аспірації, пневмопатії, пневмонії, масивного ателектазу легень, діафрагмальній грижі, варто вважати діагностичною ознакою важкого ВРС.

Важливими діагностичними ознаками УВС є задишка, тахікардія, особливо під час сну. При огляді можуть бути виявлені вибухання прекардіальної області, розлитої серцевий чи високий верхівковий поштовх, пульсація шийних судин. Тому що уроджені пороки нерідко бувають множинними, при огляді необхідно звертати увагу на пропорційність розвитку кістяка дитини, стан м'язової системи (при каорктації аорти може спостерігатися відставання в розвитку нижньої половини тулуба, нижніх кінцівок), чи наявність відсутність пороків розвитку м'якого і твердого неба, губ, кінцівок, підвищене число стигм дисембриогенеза. Відставання у вазі, росту, моторному розвитку відзначається приблизно в 75% дітей із УПС. Пальпація прекардіальної області дозволяє уточнити характеристики серцевого і верхівкового поштовхів, виявити наявність систолічного чи систолодіастолічного тремтіння, його інтенсивність, локалізацію. Велике значення для діагностики мають пальпація периферичного пульсу на верхніх і нижніх кінцівках, визначення його властивостей (слабкий, твердий, високий, швидкий і т.п.). Завдяки перкусії можна (до рентгеновського дослідження) одержати представлення про зміни границь серця, характерних для гемодинамічних перевантажень і гіпертрофії різних його відділів.

Трохи пізніше, ніж задишка і тахікардія, у дітей із УВС збільшуються розміри печінки. Набряки й асцит у дітей перших місяців життя спостерігаються дуже рідко і звичайно з'являються в термінальній стадії захворювання. Шум у серце, що вважається одним з головних ознак пороку серця, може бути цілком відсутнє. У періоді новонародженості шум прослухується лише в 1/3 дітей із УВС, але на 6-місяці життя він визначається вже в 80% хворих. Зміни на ЕКГ можуть бути мало вираженими, особливо в немовлят: нерідко діагностика утрудняється через значні індивідуальні розходження ЕКГ у дітей цього віку. Більш розгорнуту картину одержують на рентгенограмах серця, де майже у всіх хворих виявляються зміни розмірів і форми серця, а також легеневого малюнка.

Таким чином, якщо в дитини перших місяців життя відзначаються постійний чи транзиторний ціаноз, задишка, тахікардія, збільшення печінки, відставання у

фізичному розвитку, повинний бути запідозрений УПС, і такої дитини необхідно направити на консультацію в кардіохірургічну установу.

Топічна діагностика УВС, особливо в грудних дітей, представляє визначених труднощів, але в більшості випадків вона можлива. Для встановлення правильного топічного діагнозу в більшості хворих в умовах поліклініки необхідні, крім клінічного дослідження, ЕКГ і рентгенограми серця в трьох проекціях. Бажана також реєстрація ФКГ, особливо для тривалого динамічного спостереження. Існує близько 40 нозологічних форм уроджених пороків серцево-судинної системи, більшість з яких має тріхи спрощується в зв'язку з тим, що 9 форм УВС складають 85% від усіх пороків серця. Рідкі і складні форми пороків займають всього 15%. Три найбільше що часто зустрічаються пороку (ДМЖП, ДМПІ і ОАП) складають майже 70% від усіх УВС у дітей.

1. Зміни гемодинаміки усередині серця й у великих судинах схематично можна представити у виді 2-х синдромів: синдром шлюзу, тобто звуження, чи стенозу, що перешкоджає кровотоку; синдром скидання, тобто аномального повідомлення між камерами правого і лівого чи серця судинами, що впадають у них.

2. Позасердцеві синдроми:

- порушення кровообігу в малому колі кровообігу; порушення кровообігу у великому колі кровообігу; порушення оксигенації крові.

Дуже важливо для діагнозу виділення:

- синдрому гіперволемії - збагачення малого кола кровообігу;
- синдрому гіповолемії - збідніння малого кола кровообігу;
- синдрому легеневої гіпертензії (у наслідку тривалої гіперволемії малого кола кровообігу);
- синдрому чи перевантаження гіпертрофії відділів серця:
 - для лівих відділів характерний посилений верхівковий поштовх, що піднімається, розширення границь серця вліво (ехокардіографічно), ознаки гіпертрофії лівого шлуночка на ЕКГ (при стенозі коаритації аорти);
 - для правих відділів характерна пульсація епігастральної області, посилений серцевий поштовх, збільшення правого шлуночка і передсердя (на ЕХОКГ), гіпертрофія правих відділів на ЕКГ (при стенозі легеневої артерії, ДМПІ, тетраде фалло, ТМС, гіпоплазії лівого серця).

Незалежно від анатомічного варіанта порога виділяють 3 послідовні фази:

1. Фаза адаптації - з моменту народження - йде поступове пристосування організму до роботи в умовах порушеної гемодинаміки. На першому році життя легко розвивається декомпенсація кровообігу, тому що наростають фізичні навантаження, нашаровуються часті гострі бронхо-легеневі захворювання (РЕПЕТУЙ, пневмонії) і ін. Ускладнення: Недостатність кровообігу I, II А, III А, II Б, III стадії по змішаному, право і лівошлуночному типу; септичний ендокардит; задишечно - цианотичні приступи, порушення ритму і провідності серця.

2. Фаза відносної компенсації - різної тривалості, залежить від форми і ваги пороку, характеризується відносною стійкістю функціонування ССС, створюються умови для росту і розвитку дитини (більш-менш задовільні). Ускладнення: Недостатність кровообігу I- IIА унаслідок інтеркуррентних захворювань, септичного ендокардиту; ревматизм, порушення ритму і провідності, затяжні і хронічні пневмонії.

3. Термінальна фаза (необоротна) - після вичерпання всіх адаптаційних резервів організму, розвивається виражена дистрофія міокарда з рефрактерної до лікування хронічною недостатністю кровообігу, стенокардичним синдромом, тромбозами судин головного мозку і внутрішніх органів, гіпертензійним (головні болі, непритомності, носові кровотечі, інсульт), гепатолієнальним і геморагічними синдромами.

У фазі відносної компенсації на базі цього синдрому формується легенева гіпертензія, її прояву: збільшення задишки, стомлюваності, періодичне виникнення «пізнього» ціанозу, ознаки перевантаження правих відділів серця.

Синдром зменшеного кровообігу через легені характеризується раннім ціанозом (з народження до 3-4 років життя), задишечно-ціанотичними приступами з присіданням дитини на корточки. При огляді виявляється зміна нігтевих фаланг по типі барабанних паличок, нігтів у формі годинних скелець, ослаблення II тону над легеневою артерією. Рентгенологічно - підвищена прозорість легневих полів, западіння дуги по лівому контурі серця й ознаки його гіпертрофії на ЕКГ. Синдром шлюзу - прояву - болу в області серця, систолічне тремтіння, систолічний шум типової локалізації (аорта а. рійтопаїз), збільшенням і гіпертрофією відповідного відділу серця, на ЕКГ - порушення внутрішньошлункової провідності, брадикардія

КЛАСИФІКАЦІЯ:

1. ВПС із гиперволемією малого кола внаслідок скидання крові ліворуч праворуч:

- Дефект міжшлуночкової перегородки (ДМШП)
- Дефект межпередсердної перегородки (ДМПП)
- Відкрита артеріальна протока (ВАП)

II. Пороки серця з перешкодою відтоку крові з шлуночків і, виходить, зі збіднінням малого кола.

- 1 Стеноз легеневої артерії
2. Стеноз аорти
- 3 Коарктація аорти.

III. Пороки зі скиданням крові праворуч ліворуч і артеріальної гіпоксемією.

1. Тетрада Фалло
2. Транспозиція магістральних судин (ТМС).
3. Синдром гіпоплазії лівого серця (але ці діти гинуть протягом місяця, оперативне лікування не проводиться).

ОСНОВНА СЕМІОТИКА УВС.

1. Дефект міжшлуночкової перегородки (ДМШП) 17 - 40% случаев від усіх УВС. Ознаки ДМШП визначаються величиною дефекту і зміною судин МКК.

Такі клінічні ознаки, як задишка, тахікардія, кардіомегалія, збільшення печінки, відставання в розвитку, часті респіраторні захворювання, пневмонії, залежать від величини обсягу крові, що надходить з лівого шлуночка в систему МКК.

Симптоми: систолічний шум, грубий, над усією прекардіальною областю з епіцентром у IУ межребер'ї ліворуч від грудини.

В міру збільшення скидання крові з лівого шлуночка на рентгенограмах серця

визначаються нормальні розміри, потім збільшення лівих відділів, легеневої артерії зі збагаченням легеневого малюнка за рахунок артеріального чи русла значне збільшення як лівих, так і правих відділів серця, значне посилення легеневого малюнка, пізніше - картина артеріальної легеневої гіпертензії

На ЗКГ - ознаки гіпертрофії лівого, частіше обох шлуночків Лікування - оперативне.

2. Дефект межпередсердної перегородки (ДМПП)

Зустрічається в 8 - 16% випадків УПС, у дівчинок у 3 рази частіше, ніж у хлопчиків. Клінічна картина ДМПП залежить від обсягу шунта. У ранньому віці діти, як-правило, розвиваються нормально, задишка виникає лише при навантаженні. При огляді - розлітої серцевий поштовх, дуже характерний для диастолічного перевантаження правого шлуночка. При перкусії - збільшення серця вправо. Характерна ознака ДМПП - помірний мезосистолічний шум у П-м Ш-м міжребер'ї ліворуч від грудини, акцент і розщеплення П тону над легеневою артерією На рентгенограммі - збільшення правих відділів і вибухання дуги легеневого стовбура по лівому контурі тіні серця, підвищення кровонаповнення серця, легених судин. На ШЕКГ - відхилення ЕОС вправо, ознаки гіпертрофії правого шлуночка, часто - неповна блокада пучка Пса.

Лікування - оперативне.

3. Відкрита артеріальна протока (ВАП) - у 20% усіх дітей із УВС . Діти можуть розвиватися нормально. При великому скиданні крові рано розвивається НК, часті пневмонії, задишка, відставання у фізичному розвитку.

При огляді видима пульсація сонних артерій на шиї, іноді кивкові рухи головою, високий верхівковий поштовх, при пальпації систолічне тремтіння ліворуч від грудини в П-Ш міжребер'ї. Пульс сеіег еі аіііз. При перкусії - збільшення серця вліво. Аускультация - систоло-диастолічний шум. Акцент П тону над легеневою артерією в П-м міжребер'ї. Артеріальний тиск - збільшення пульсового за рахунок значного зниження диастолічного і деякого підвищення систолічного. При рентгенологічному дослідженні виявляються збагачення легеневого малюнка за рахунок артеріального русла, збільшення лівого шлуночка, вибухання дуги легеневої артерії. На ЕКГ - комбінована гіпертензія шлуночків, у більш старшому віці - ознаки лівошлуночкової гіпертрофії. В міру підвищення тиску в системі МКК нарастають ознаки гіпертрофії правого шлуночка. Лікування - оперативне.

4. Ізольований стеноз легеневої артерії (ІСЛА) - у немовля частота 8 - 9% усіх У ПСУ більшості хворих ІСЛА в перші місяці протікає без клінічні прояви, а скарги з'являються до 5 -12 років і старше Найбільш часті скарги задишка, болі в серце, запаморочення, можуть бути непритомності. У немовлят рано розвивається помірний ціаноз (унаслідок скидання крові праворуч ліворуч через овальне вікно (супроводжується швидким розвиток кардіомегалії і НК). У старшому віці крім чи блідості помірного ціанозу можуть бути розлітої серцевий поштовх, іноді серцевий горб, пульсація яремних вен. При пальпації - систолічне тремтіння в П-Ш міжребер'ї, вислухується систолічний шум. П-й тон над легеневою артерією ослаблений. На ЕКГ - гіпертрофія правого шлуночка, іноді маються ознаки гіпертрофії і правого передсердя. Лікування - оперативне

5. Стеноз аорти (СА) - у 5 - 19% хворих із УВС, причому в 20% він сполучається з іншими пороками. Порушення гемодинаміки при СА полягають у перешкоді викиду крові з лівого шлуночка, систолічного перевантаження лівого шлуночка, його гіпертрофії і дистрофії. Симптоми стомлюваність, задишка,

запаморочення, болі в серце. В П-м межребер'ї праворуч і в яремній ямці систолічне тремтіння, високий верхівковий поштовх, зміщений уліво. В другому межребер'ї праворуч реєструється грубий інтенсивний шум, що проводиться на судини шії. Рентгенологічно - збільшення лівого шлуночка. На ЕКГ - ознаки гіпертрофії лівого шлуночка. Лікування - оперативне

6. Коарктація аорти (КА) - у 10 -15% стосовно усім УВС і часто в дітей у перші місяці життя є причиною важкої НК, без хірургічного лікування 80 -85% гинуть до 1 року

Розрізняють *інфантильний* (з *Боталловим протокою*) і *дорослий тип* КА

При інфантильному - переважанню МКК. Для обох типів характерні переважанню і гіпертрофія лівого шлуночка. Симптоми занепокоєння, задишка, попелясто-сіре фарбування шкіри. Вже в ранньому віці можна виявити переважаюче розширення плечового пояса над нижньою частиною тулуба і кінцівками. Пульс на руках «твердий» і різко ослаблений на ногах. Артеріальний тиск у дітей з КА вище, ніж на ногах. Діти старше скаржаться на головні болі, носові кровотечі, задишку, похолодання ніг. У дітей старше 10 років часто виявляється відставання в розвитку нижніх кінцівок. Буває систолічне тремтіння в П- межребер'ї. Над усією серцевою областю визначається грубий систолічний шум, що проводиться на шию. Звичайно цей шум на спині ліворуч визначається краще, ніж попереду. На Р-граммі - конфігурація серця, близька до «аортального». Тінь висхідної аорти розширена. Патологічна ознака - узурація ребер (нерівний нижній край ребер). На ЕКГ - ознаки гіпертрофії лівого, потім і правого шлуночків. Лікування - оперативне

11. Тетрада Фалло - один з найтяжких УПС, зустрічається в 12-14% усіх УВС. При цьому буває стеноз ЛА, високий дефект міжшлуночкової перегородки, декстрапозиція аорти. Симптоми з 3-4 місяців з'являється ціаноз губ при плачі. Після року ціаноз стає постійним. Скарги різка слабкість, серцебиття, задишка, посилення ціанозу при фізичному навантаженні. Характерні для ТФ задишечно-ціанотичні приступи, під час яких підсилюються задишка і ціаноз, діти присідають на корточки чи лежачи підгортають ноги до живота. Нерідко непритомніють, можуть бути судороги. Ногтеві фаланги нагадують барабанні палички, нігті - вартові скла. При пальпації виявляється виражене систолічне тремтіння над усією серцевою областю, грубий систолічний шум при аускультатії уздовж лівого краю груднини. Визначається ослаблення П-го тону над ЛА. На Р-граммі тінь серця невеликих розмірів у формі «чобітка», легенева малюнок збіднений. На ЕКГ - гіпертрофія правого шлуночка. Лікування - оперативне.

Семіотика набутих захворювань серця і судин у дітей. Особливості ЕКГ і ФКГ у здорових дітей різного віку

Серцева недостатність - це такий стан, при якому навантаження, що падає на серце, перевищує його можливість здійснювати роботу. При цьому порушується відповідність між припливом і відтоком крові, і серце під час систоли викидає крові менше, ніж отримує її в діастолі.

Судинна недостатність - це стан невідповідності об'єму циркулюючої крові обсягом судинного русла.

Лівощлуночкова недостатність (ЛЖН) розвивається при важких ураженнях серцевого м'яза лівого шлуночка або його гемодинамічного переважанню.

Клінічно ЛЖН проявляється застоєм крові в малому колі кровообігу - серцевою астмою: задишка, ортопноє, кашель, блідість шкіри, ціаноз видимих слизових, тахікардія, артеріальна гіпотонія, рухове занепокоєння, в легких - вологі хрипи.

ПРАВОШЛУНОЧКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ супроводжується застоєм крові у великому колі кровообігу (набухання шийних вен, збільшення печінки, тахікардія, набряки нижніх кінцівок, олігурія).

Приватна

Семіотика

МІОКАРДИТ: - запальне ураження м'яза серця. Причини: ревматизм, інфекції та ін. Частота міокардитів збільшується в шкільному віці. У ранньому віці часто зустрічаються дифузні міокардити. Характерні симптоми: задишка, блідість, занепокоєння, пастозність шкіри на животі, попереку. Над легкими можуть бути чутні хрипи (НК). Тахікардія. При об'єктивному дослідженні серця: Розширення меж серця, Приглушення тонів серця, особливо 1 тону на верхівці, На верхівці і в точці Боткіна систолічний: шум, нетривалий, що не іррадіюючий за область серця. **ФКГ** - шум низько- або середньочастотний, відділений від першого тону. **ЕКГ:** Зниження вольтажу зубців, Зміщення інтервалу S-T, Нерідко виявляється порушення провідності (блокади), Реєструються екстрасистолії. **У дітей старшого віку** - частіше осередкові міокардити. Симптоматика більш бідна і НК зазвичай не буває. Діти скаржаться на слабкість, запаморочення, болі в серці, серцебиття. Межі серця істотно не змінюються. Відзначаються тахікардія, брадикардія, аритмії (частіше екстрасистолії), ритм галопу. На **ЕКГ** зміни найрізноманітніші (від варіанту норми до глибоких змін шлункового комплексу S-T і T), порушення провідності і збудливості. Незважаючи на те, що протягом міокардитіву дітей частіше сприятливе, вони завжди розцінюються як серйозні захворювання.

ЕНДОКАРДИТ - запалення внутрішньої оболонки серця - ендокарда і клапанні ураження. Причини: ревматизм і септичні процеси. Ревматичний ендокардит виникає після перенесеної дитиною гострої стрептококової реінфекції (ангіни) або загострення хронічного тонзиліту. Захворювання починається гостро з підйому t° , загальної інтоксикації. Приєднуються позасерцеві поразки: біль і припухання в суглобах, шкірні висипи або невралгічні розлади - гіперкінези, м'язова гіпотонія. Можуть бути і симптоми міокардиту. В гемограмі - прискорена ШОЕ, нейтрофільний лейкоцитоз. На 2-3 тижні хвороби при ураженні мітрального клапана в місці його проекції з'являється нижній дме тембру систолічний шум. **ФКГ:** шум близько примикає до I тону, займає від 1/2 до 2/3 систоли, добре записується в високочастотному діапазоні. При правильному лікуванні ознаки ендокардиту можуть зникати, але нерідко відбувається їх стабілізація і наростання вираженості дме шуму на верхівці. Через кілька місяців у таких дітей складається симптомокомплекс недостатності мітрального клапана ревматичної етіології. **При ураженні аортального клапана** діагноз вальвуліта ставиться на підставі появи дуже тихого протодіастолічного шуму в третьому міжребер'ї зліва від грудини. Його динаміка може бути сприятливою з поступовим зникненням або наростанням з подальшим формуванням аортальної недостатності.

Септичний ендокардит в початковому періоді може мати найрізноманітнішу симптоматику. При повільному плині - це тривалий субфебрилітет зі значними порушеннями самопочуття дитини, скаргами на

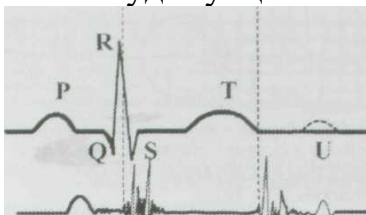
слабкість, болі в суглобах, м'язах. Шкіра бліда, з «землистим» відтінком, іноді з'являється дрібна висипка. При гострому розвитку захворювання початковий період характеризується лихоманкою, значною інтоксикацією, вираженими змінами периферичної крові (анемія; висока ШОЕ, нейтрофільний лейкоцитоз)

Перикардити. Ізольоване ураження перикарда спостерігається рідко. Частіше перикардит супроводжує іншим запальним поразкам серця: міо і ендокардиту. За кількістю випоту в порожнині перикарда **розрізняють сухий і ексудативний перикардит.** Ексудативний перикардит за характером випоту **підрозділяється на серозний, геморагическій і гнійний.** Початок зазвичай гостре з високим підйомом температури. Дитина дуже неспокійна, прагне зайняти високе положення, нерідко сидяче. Шкіра бліда, при неспокої - синюшного відтінку, набухання шийних вен. При значному випоті кордону серця різко розширюються, верхівковий поштовх перестає визначатися. При аускультатії: ослаблення тонів, шум тертя перикарда.

ЕКГ - різке зниження вольтажу і характерні для перикардита зміщення інтервалу S-T вгору від ізолінії.

ОСОБЛИВОСТІ ЕКГ ЗДОРОВИХ ДІТЕЙ. Відрізняється від ЕКГ дорослих і має свої специфічні особливості в кожному віковому періоді (відхилення ЕОС вправо у новонароджених, величина зубців, тривалості інтервалів і т.д.). Особливості ЕКГ обумовлені: Різним анатомічним положенням серця в грудній клітці; Різним співвідношенням м'язових мас правого і лівого шлуночків; Вегетативними і ендокринними та іншими факторами. У всіх вікових періодах можлива наявність синусової, дихальної аритмії (почастішання ЧСС на вдиху і зменшення частоти серцевих скорочень на видиху). Тривалість зубців і інтервалів ЕКГ у дітей коротше, ніж у дорослих. Часто зустрічаються: Негативні зубці Т в III і правих грудних відведеннях (до лівого відведення V 4); Деформація початкового шлуночкового комплексу QRS у вигляді букв W або M в III відведенні. Розщеплення комплексу QRS V 1 позначають як «Неповна блокада правої ніжки пучка Гіса». Зубці Р в III відведенні можуть бути негативними, двофазним або згладженими. Нерідко можуть спостерігатися, особливо у дітей раннього віку: Високі загострені зубці Р; Глибокі зубці Q в II і III стандартних відведеннях (за рахунок фізіологічної асинхронії збудження правого і потім лівого передсердя). Чим молодша дитина, тим частіше ритм серцевих скорочень і коротше інтервали ЕКГ.

У зв'язку зі змінами співвідношення мас лівого і правого шлуночкі поворотами серця навколо своїх осей з віком дитини: Амплітуда зубця R збільшується в I відведенні і зменшується в III; Амплітуда зубця S, навпаки, зменшується в I і збільшується в III відведенні; В грудних відведеннях V1 і V2 амплітуда зубця R зменшується, амплітуда зубця S - збільшується; В відведеннях V5 і V6 амплітуда зубця R збільшується.



Мал. Тимчасова зв'язок ЕКГ і ФКГ

ОСОБЛИВІСТЮ ФКГ у дітей є висока частота реєстрації 3 тону серця, який записується на низьких частотах з переважним виявленням на верхівці серця (у 60 - 70% дітей), може реєструватися 4 (передсердний) тон серця. Висока частота виявлення функціональних шумів.

Матеріали щодо активації здобувачів вищої освіти під час проведення лекції: питання, ситуаційні задачі тощо(за необхідності):

Питання:

1. Анатомо-фізіологічні особливості серця і судин у дитячому віці.
2. Вродженні аномалії серця та судин.
3. Клінічні ознаки ураження серцево-судинної системи у дітей.
4. Семіотика природжених захворювань серця і судин у дітей.
5. Семіотика набутих захворювань серця і судин у дітей.
6. Особливості ЕКГ і ФКГ у здорових дітей різного віку.

Загальне матеріальне та навальньо-методичне забезпечення лекції:

- навчальні приміщення- аудиторія кафедри;
- обладнання - ноутбук, проектор.;
- устаткування;
- ілюстративні матеріали- презентація.

Питання для самоконтролю:

1. Анатомо-фізіологічні особливості серця і судин у дитячому віці.
2. Вродженні аномалії серця та судин.
3. Клінічні ознаки ураження серцево-судинної системи у дітей.
4. Семіотика природжених захворювань серця і судин у дітей.
5. Семіотика набутих захворювань серця і судин у дітей.
6. Особливості ЕКГ і ФКГ у здорових дітей різного віку.

Список використаних джерел:

1. Пропедевтична педіатрія: підручник для студентів вищих навч. закл закладів / В.Г.Майданник,В.Г.Бурлай, О.З.Гнатейко [та ін.]; за ред.. проф. В.Г.Майданника. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 880 с.: іл. (рекомендовано ЦМК з вищої медичної освіти МОЗ України як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації)
2. Клінічне обстеження дитини : навч. посіб. Для студ. ВНЗ / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. 2-е вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 518 с. : іл. – (Педіатрія).
3. Педіатрія: Національний підручник / Під ред. Т.А. Крючко, А.Е. Абатурова. – Київ: Медицина, 2017. – 224 с.
4. Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років / наказ МОЗ України від 20.03.2008 № 149.
5. NelsonTextbookof Pediatrics.-20th ed./[editedby] RobertM.Kliegman...[etal.], 2016.-3147 pp.

Лекція № 8

Тема: «Вікові анатомо-фізіологічні особливості системи травлення у дітей. Семіотика уражень органів травлення та основних захворювань (гастрит, виразкова хвороба, холецистит, дискінезія жовчних шляхів та ін.) у дітей. Синдром “гострого живота”»

Актуальність теми: Знання АФО і семіотики уражень органів травлення, вміння усестороннього огляду хворого являється важливою складною частиною лікувально-діагностичного процесу.

Мета: - *навчальні:* ознайомити студентів з анатомо-фізіологічними особливостями органів травлення у дітей у всіх періодах дитинства, із клінічними ознаками поразки органів травлення і сучасних методів їхнього дослідження;

- *виховні:* виховання у студентів сучасного клінічного мислення, забезпечення засвоєння студентами провідного значення вітчизняних клінічних, наукових та педагогічних шкіл в розробці проблем лекції, навчання навикам деонтології та лікарської, етики.

Основні поняття: _____

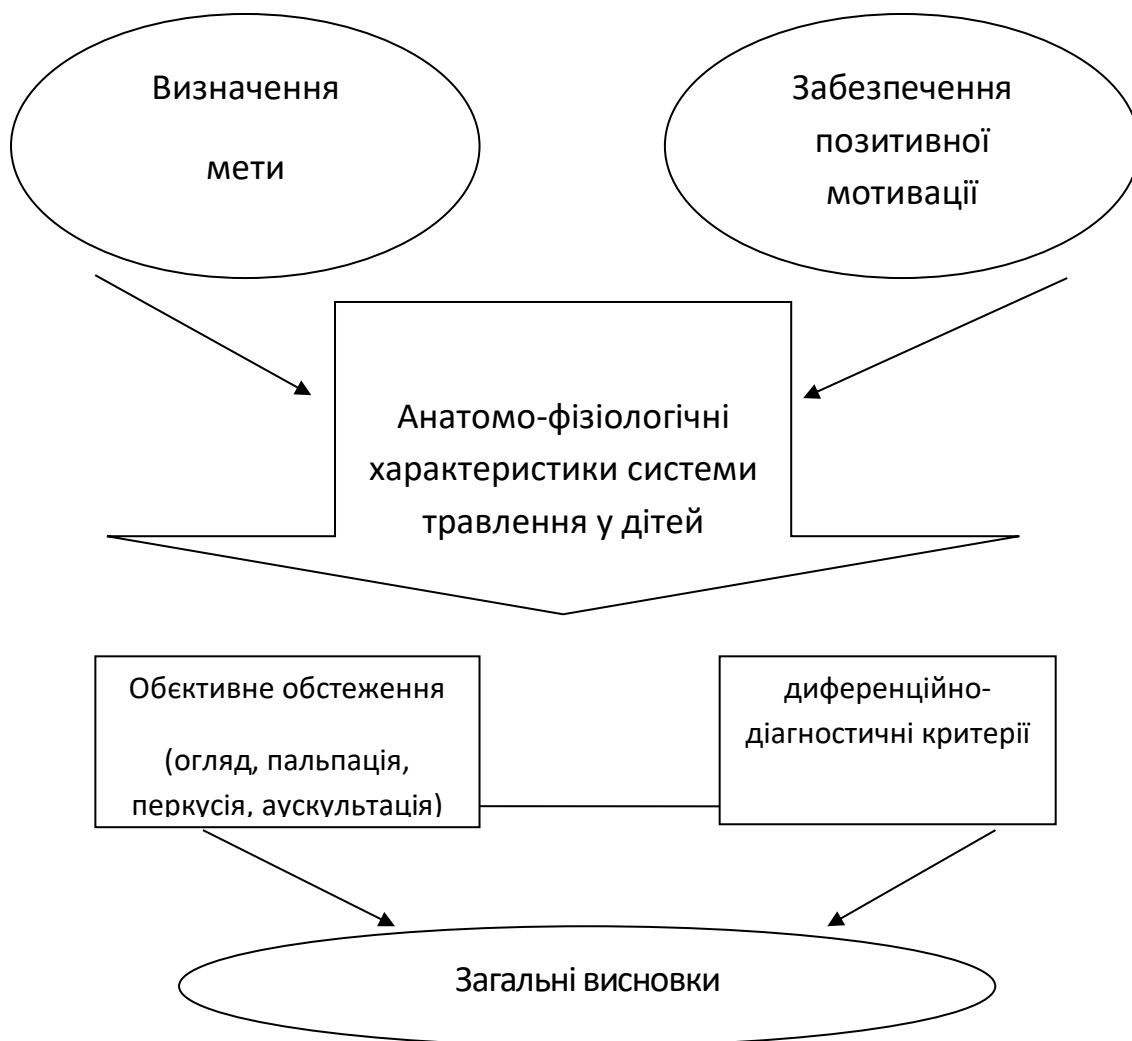
План

№№ п.п.	Основні етапи лекції та їх зміст	Цілі у ступенях абстракції	Тип лекції. Обладнання лекції.	Розподіл часу
1	2	3	4	5
I.	<i>Підготовчий етап.</i>	1	Презентація,	5 %
1.	Визначення навчальної мети. Забезпечення позитивної мотивації.		Аудиторія кафедри	
2.				
II.	<i>Основний етап.</i>		У відповідності з виданням: «Методичні рекомендації щодо планування, підготовки та аналізу лекції»	90 %
3.	12. Викладення лекційного матеріалу за планом:			
1.	Вікові анатомо-фізіологічні особливості системи травлення у дітей.	II		
2.	Семіотика уражень органів травлення та основних захворювань (гастрит, виразкова хвороба, холецистит, дискінезія жовчних шляхів та ін.) у дітей.	II		
3.	Синдром “гострого живота”	II		

Ш.	<i>Заключний етап.</i>		Список літератури, питання, завдання.	5 %
4.	Резюме лекції. Загальні висновки. Відповідь лектора на можливі запитання. Завдання для самопідготовки			

4. Зміст лекційного матеріалу:

- структурно-логічна схема змісту теми;



- *текст лекції:*

Хвороби органів системи травлення займають одне з перших місць в структурі захворювань — дітей. В різних кліматогеографічних районах розповсюдженість їх складає 70-90%. В останні десятиріччя ця цифра має тенденцію до підвищення в зв'язку з урбанізацією, неблагоприємною екологічною обстановкою, акселерацією і впливом стресових факторів. Дівчата

хворіють частіше ніж хлопчики.

Особливістю структури гастроентерологічної патології являється перевага хвороб шлунку і 12-першої кишки, висока частота і сувмісне ураження, і схильність до затяжного рецидивуючого перебігу. Розумінню сутності патологічного процесу, більш об'єктивної оцінки функціонального стану органів травлення, вмінню відрізнити вікові функціональні зміни від патології допомагає вивчення анатомо-фізіологічних особливостей органів шлунково-кишкового тракту. Система травлення представляє собою комплекс органів, який включає ротову порожнину, глотку, стравохід, шлунок, тонку і товсту кишку, слинні залози, печінку і підшлункову залозу. Це цілісне утворення з характерним загальним планом будови. Разом з тим різні відділи травного каналу відрізняються деякими особливостями будови обумовленими їх функцією.

По морфологічним і фізіологічним ознакам в травному апараті виділяють 3 основні відділи: перший, середній і задній.

Передній відділ включає ротову порожнину з її утворюючими і похідними, глотку і стравохід. В цьому відділі відбувається механічна обробка їжі, часткове травлення кома їжі і проштовхування його в шлунок.

Середній відділ складається з шлунка, тонкої і товстої кишок, печінки і підшлункової залози і відбувається переважно хімічна обробка їжі, всмоктування продуктів розщеплення /білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мікроелементи/ і формування калових мас.

Задній відділ представлений каудальним відділом прямої кишки і забезпечує функцію евакуації калових мас із травного тракту.

Травний канал, не дивлячись на морфологічні особливості його різних відділів, має загальний план будови.

1. Стінка його складається з 4 основних частин:

а/слизової оболонки, вистилає трубку із середини;

б/ підслизової основи;

в/ м'язового шару;

г/ зовнішньої оболонки, яка представлена серозною або адвентиційною тканиною.

2. Слизова оболонка складається з 3 пластинок: а/ енітелію;

б/ собственої пластинки слизової оболонки; в/ м'язової пластинки слизової оболонки.

3. Підслизова основа побудована із рихлої волокнистої неоформленої сполучної тканини, яка з'єднує слизову оболонку і м'язовий пласт.

4. М'язовий шар складається із внутрішнього циркулярного і зовнішнього продольного.

5. Серозна оболонка покриває більшу частину травного каналу у вигляді вісцерального листка брюшини:

Зараз ми зупинимося на особливостях будови кожного відділу травного тракту. Порожнина рота у дитини першого року життя відносно мала, піднебіння майже сплющене, язик великий, широкий. В товщині щок виражені жирові подушечки, на деснах знаходяться валикоподібні потовщення, на слизовій оболонці губ поперечні складки. Всі ці особливості важливі для виконання акту смоктання. Слизова оболонка порожнини рота ніжна, суха і має багато кровеносних судин, легко погоджувальна, По передній лінії піднебіння у новонароджених помітні

білі і жовті вузлики-перлини, або вузлики бона. Це кисти слизових залоз, зникаючих протягом перших тижнів життя.

Слинні залози /піднебінні, під'язичні, околовушні/, у новонародженого знаходяться в зародковому стані і розвиваються до 3-4 місяця життя. До цього віку кількість слини збільшується, а в цій збільшується вміст діастази. Кількість слини досягає 1/5 - ІДО частини від вживаючої їжі і зумовлює фізіологічне слиновиділення. Реакція слини новонародженого нейтральна або кисла, слина виділяється часто рефлекторно через продовгуватий мозок.

Слина вміщує амілазу і птиалін, перетравлюючи вуглеводи. Акт смоктання є вродженим безумовним рефлексом. Він складається з 3-х фаз: 1/ аспірація, 2/ вдавлювання соска, 3/ проковтування молока.

Важливу роль в акті смоктання відіграють умовні рефлекси - перевертання дитини, особливе положення у грудей, запах молока.

Рефлекс ковтання також являється вродженим. будова стравоходу у новонародженого відрізняється відсутністю залоз, недостатнім розвитком еластичної і м'язової тканини і великою кількістю кровоносних судин. Довжина стравоходу новонародженого дорівнює 10-11 см. до року -12см., до 5 років- 16 см., до 10 років- 18 см., до 15 років -19 см., ці данні мають практичне значення для підбору довжини шлункового зонду.

Анатомічні звуження стравоходу у новонароджених і грудних дітей виражені слабо. Місце переходу стравоходу в шлунок у всі періоди дитинства розміщується на рівні ІО-ІІ грудних хребців. Після народження товща стінки стравоходу збільшується, в основному, за рахунок потовщення епітелію слизового шару, що забезпечує зберігання стінки при проходженні щільних комків їжі.

Шлунок новонародженого має слідуючи особливості:

1. Положення шлунку у дітей першого року життя горизонтальне, а мала кривизна звернена вигнутістю назад. Коли дитина починає ходити шлунок приймає більш вертикальне положення.
2. Форма шлунка непостійна і легко змінюється під впливом наповнення його їжею і повітрям внаслідок недостатнього розвитку мускулатури.
3. Сфінктер кардіальної частини шлунка недорозвинен, що разом із слабкою мускулатурою сприяє частому зригуванню в грудному віці.
4. Об'єм шлунка з віком збільшується. У новонародженого він дорівнює 30-35 мл, до 3-х місяцям- 100мл., до І року-200-250 мл., до 3-м -400-600 мл, а до ІО-І2 років- 1300-1500 мл.
5. Гепатологічна будова недостатньо диференційована до кінця 2 року життя: слизова відносно товста, мускулатура розвинута слабо, сфінктери в зародковому стані, число бокалавидних клітин і залоз відносно мала. Кількість секреторних клітин підвергнуто значним коливанням. Вчасності, по співвідношенню головних і обкладочних клітин виділяють варіанти кислотно- і пентиноутворюючих функцій шлунка:

- гіперпенсिनогений
- змішаний
- гіперхлоргідричний -які генетично детерміновані.

Представляє цікавий феномен травного запалення, результатом якого являється функціонально- морфологічна варіабельність слизової оболонки шлунка і 12-першої кишки.

В період травлення виникає картина запалення розрихлення строми, набряк слизової оболонки лейкоцитарна інфільтрація. Цей феномен має добову циклічність, співпадає по часу з прийомами їжі.

Дана інформація має важливу практичне значення для визначення часу ендоскопії, рН -мембран, біопсії і фракційного шлункового зондування.

6. Рухова функція шлунку складається із перистальтичних рухів і періодичних розтискань і стискань привратника. Скорочення м'язів шлунка залежить від впливу блуждаючого нерву і нервових сплетінь, закладених між шарами мускулатури. Є також автономний нервовий апарат, у вигляді скупчень гангліїв біля входу шлунку і привратника.

7. Час спорожнення шлунку залежить від роду їжі, при грудному вигодуванні через 2-3 години, при штучному 3-4 години.

8. Секреторна функція шлунку має деякі особливості в зв'язку з ступеню розвитку центральної нервової системи:

а/ шлунковий сік має низьку загальну кислотність /в 2,5-3 рази менше ніж у дорослих/ 20-40.

б/ секреція петину і лабферленту і сила їх менше ніж у дорослих, в/ покрівно-яличний епітелій слизової оболонки тіла шлунку,! добавочні клітини і пілоричні залози секретують дуже важливий протекторний фактормуцин. Пілоричні залози вміщують ендокринні клітини виробляють бомбезин, який стимулює викид гастрину секрецію ПСЕ і ферментів підшлункової залози.

г/ всяке порушення фізіологічного стану дитини приводить до зниження як кислотності так і активності ферментів,

д/ секреція ферментів залежить від складу їжі і стану дитини: жіноче молоко потребує менше травних ферментів, білки посилюють секрецію, а жири пригнічують.

9. Шлункове травлення складається з 2- фаз:

а/ створення молока,

б/ розчеплення жиру і перетравлювання козеїну 50% жиріва на жіночого молока розщеплюється в шлунку, а при штучному вигодуванні розчеплення жиру в шлунку не відбувається.

10. Всмоктувальна функція шлунку у дитини невелика/ всмоктується невелика кількість солей і цукру, води і продуктів розчеплення білків

Кишечник грудної дитини відносно довше ніж у дорослого. Пряма кишка відносно подовжена, а її слизова і підслизова оболонки погано фіксовані, цим пояснюється легко виникаюче її випадіння.

Нисхідний відділ товстого кишечника більше вихідного, сліпа кишка і апендикс рухомі. Крім цього червеподібний відросток займає нежирове положення - позаду сліпої кишки і навіть в малому тазі.

Слизова оболонка кишечника добре розвинена, дуже васкулірована, багата клітинними елементами, ніжна з великою кількістю лімфатичних вузлів і ворсинок. Травна і всмоктувальна функції кишечника мають деякі особливості в дитячому віці.

Травна функція. Травлення в кишечнику здійснюється під впливом секрету підшлункової залози, печінки і кишечного соку.

1. Кишечний сік з самого народження вміщує слідуєчі ферменти: ентерокінозу, еретин, амілазу, лактозу, мальтозу і інвертин.

2. У дітей старшого віку ще в ліказа.

3. В кишечнику грудної дитини реакція взагалі слабо кисла, навіть перальна.

4. Перетравлення харчових речовин до ступеню усваємості пов'язано з дією підшлункового соку, в якому є тринсин, амілаза і ліказа. Ці ферменти у грудної дитини недостатньо активні в і в дальнійшому перетравлювача сила збільшується з ускладненням харчового режиму дитини. Найбільшим активним являється лінолітичний фермент.

Рухова функція кишечника /моторика/ складається з маятникоподібних рухів кишечника в довжину і в ширину, забезпечуючи перемішування їжі, і із перистальтичних рухів, згущуючи і формуючи кал. Особливість скорочувальної функції кишечника у дітей раннього віку являється енергійність моторики. Тому акти дефекації у них відбувається рефлекторно, з кінця першого року життя дефекація стає призвільною.

Всмоктувальна діяльність кишечника дитини являється головною його функцією.

1. Білки у дітей які знаходяться на штучному вигодуванні, всмоктуються в незмінному вигляді в і у вигляді амінокислот.

2. В тонких кишках відбувається всмоктування продуктів розщеплення білків, жирів, вуглеводів і солей частково.

3. Товстий відділ кишечника являється органом всмоктування заліза, фосфора.

4. У грудної дитини в кишечнику переважають процеси бродіння, гниття практично відсутні.

5. При штучному вигодуванні всмоктування в товстих кишках відбувається гірше за рахунок належності мила і фосфатів.

6. Тривалість продовження їжі через кишечник залежить від віку: у новонароджених від 4 до 18 год., і більш старших в середньому біля доби. При штучному вигодуванні тривалість кишечного травлення складає біля двох діб.

7. Прокідність кишечного епітелію для продуктів неповного перетравлення і для мікробів, у дітей раннього віку значно більша.

Мікрофлора кишечника.

У новонародженого кишечник стерильний. Через 2-3 дні після народження у кишечнику з'являються мікроби потрапляючи з повітря, сосків молочної залози матері і через предмети догляду.

У дітей які знаходяться на штучному вигодуванні переважає кишечна паличка, на природному біфіло-і лактобактерій. По даним американських дослідників, флора 5-7 денної дитини, наближається по складу до флори дорослого.

В кишечнику мікроби розподіляються нерівномірно: їх більше всього в прямій і ободочній кишці, менше всього, практично не має, в тонкому кишечнику.

Роль мікробів дуже велика - вони приймають участь в травленні, збільшують бродіння вуглеводів, сприяють омиленню жирів, розчиняють клітковину, синтезують вітаміни групи -Б і вітамін - К.

Печінка у дітей особливо I-року життя відносно велика: у новонародженого вона складає 4% ваги тіла, у дорослого 2%. Печінка росте більше в ширину і товщину.

Печінка інервується блуждаючим і сильна кишечними нервами має рецептори і підчиняється регулюючій дії кори мозку.

Стан печінки в свою чергу зумовлює вплив на нервову систему. Цим напамнюються різні по тяжкості нервологічні краєві при хворобі Боткіна. При захворюванні любого відділу шлунково-кишечного тракту печінка вступає в

патологічний процес.

Особливості будови і ролі печінки у дітей.

1. Печінка дитини повнокрівна до 6-8 років триває розвиток печінкових клітин.
2. Крім жовчоутворюючої нейтролізуючої детоксикуючої, білково- і пігментноутворюючої функції участь в обміні речовин /вуглеводному, жовчному ліпідному водному і вітамінному/, печінка у дітей виконує ряд функцій. Попереду всього внутрішньоутробно печінка являється основним кровотворним органом. Після народження у неї відбувається розрушення кров'яних тілець. В печінці знаходиться склад глікогену, жиру і білка. Частина клітин печінки. /куперівські клітини, ендотелій воротньої вени/, входить в склад ретикуло-ендотеліального апарату, приймаючого участь в фаготцитозі, обміні ліні-дів, заліза і пометерину.
4. У новонародженого функціональна неповноцінність печінки визиває фізіологічну гінербілірубінемію, а у деяких фізіологічну жовтуху в перші дні життя.

Жовчний міхур у новонародженого малий і вузький і тільки до 2-х років досягає до краю печінки. Так виділення жовчі починається з 2-3 міс. внутрішньо утробного життя, але й перші місяці після народження її виділяється дуже мало.

Особливості жовчі в дитячому віці:

1. Мала кількість кислот жовчних.
2. Преобладання таурохолевої кислоти над гліхонолевої.
3. Значна кількість слизу, води, пігментів.

Ці особливості складу жовчі не випадкові. Це необхідно для дитячого організму, т.як. тауроколова кислота являється більш сильною антисептичною речовиною чим гліхонолева і вона посилює виділення соку підшлункової залози, ферменти якої необхідні для перетравлювання жирного і солодкого жіночого молока.

Функція жовчі не відрізняється від таких у дорослих вона посилює перитольнину товстих кишок, емольтує жири і розчинює жирні кислоти.

Брюшина з'єднана з брюшною стінкою більш рихло ніж у дорослих, Брижейки легко витягуються в результаті чого у дітей можуть виникати грижі і інвагінація.

Семіотика захворювань органів травлення

В останні роки широко входять в практику нові сучасні методи дослідження, що значно покращало ранню діагностику захворювань органів шлунково-кишкового тракту.

Але, традиційні методи /опитування, огляд, пальпація, перкусія, аускультация/ залишаються актуальними і разом з інструментальними морфофункціональними методами дали можливість розробити нові і уточнити ряд основних диференційно-дігнстичних критеріїв.

Діагностичний процес, як завжди починається зі збору скарг і аналізу. Часто діти страждають зниженням апетиту, Під апетитом розуміють почуття прийому їжі взагалі, або їжі даного виду. Апетит дитини підвержений значним коливанням навіть при відсутності захворювання. Зниження апетиту частіше виникає при захворюваннях шлунку і кишечника. Підвищення апетиту зустрічається рідше. Б період статевого розвитку, витяжіння, після перенесених періодів анорексії спостерігається фізичне підвищення апетиту. Булімія /вовчий апетит/ відмічається при цукровому діабеті, при пухлинах підшлункової залози-ітуніломі, пухлині головного мозку, при слабумії. Вживання деяких препаратів /фильвазид/ також спонукає посилення апетиту. Порушення ковтання /фисфалія/

включає в себе зригування, повернення проковченої їжі або рідини, через ніс, страх проковтнути їжу, біль або неприємні почуття за грудиною при ковтанні, операція їжі. Дисфалія у дітей раннього віку буває при вроджених пороках розвитку незрощення твердого піднебіння, адгезії або стенозі стравоходу, У дітей старшого віку найбільше значення мають опіки стравоходу, після операційні стенози стравоходу, трактостровохідні свищі, укорочення стравоходу після езофагіта, кологанези.

Зміна сусідніх органів у вигляді зобу заглоточного абсцесу, пухлини середостіння і т.д. може також визвати дисфогію.

Ізжога - відчуття жіжіння за грудиною і в надчеревній області, нерідко розповсюджується в верхню частину глотки, зумовлений закиданням шлункового вмісту в стравохід. Виникнення ізжоги пов'язане з появністю шлунково-стравохідного рефлексу і гіперсекреторного гастриту.

Відрижка представляє собою раптове непрозвольне виділення із шлунку. в ротову порожнину газів або невеликої кількості шлункового вмісту. У дітей раннього віку відрижка з'являється профалії. У старших дітей вона виникає внаслідок процесів бродіння у шлунку або гниття залишеної їжі з надлишковим газоутриманням. При цьому видригувальний газ може мати різні запахи. Тухлий говорить про наявність приобладанні процесів гниття і спостерігається при гостриті з пригніченням пичеутворення. в стенозі привратника.

Запах кислого з'являється при гіперацідозі виразкової хвороби шлунка і 12-перстної кишки.

Відрижка з гірким смаком говорить про захворювання жовчовивідних шляхів з супутнім рефлюксом.

Блювання - являється складним нервно-рефлекторним актом, механізм якого знаходиться під контролем блювотного центру, який знаходиться в продовгуватому мозку. Часто блювання предшествує нудота, неприємне відчуття надчеревній області, супроводжується вегето-судинним реакціями, блідістю, слабкістю, головокружіння.

Нудота спостерігається при патологія органів травлення, гострих хронічних інтоксикаціях.

Блювання являється ознакою різних захворювань в тому числі менінгіту, токсикозу, діабетичному ацидозі і інш.

Діагностичне значення має вигляд блювальних мас. Кров'яне блювання відлічається при геморолічному діабеті, виразковій хворобі шлунка і 12-перстній кишки, виразковому розширенню вен стравоходу і т.д.

Світлого кольору кров вказує на розміщення місця кровотечі вище кардіальної частини шлунка, або в кардії.

блювання шипу кофейної гущі вказує на наявність кровотечі шлунку 12-перстної кишки, проковтування крові при носовій кровотечі, або в ротовій порожнині. Якщо в блювальних масах відсутність наявності жовчі, то це буде основне предположення непрохідності товстих шляхів.

Обструктивні процеси в нижніх відділах тонкої і товстої кишках, супроводжуються каловим блюванням. Коли блювотні маси мають характерний каловий запах.

Блювання свіжим молоком у грудних дітей спостерігається при адезії стравоходу, а неперетравленою їжею у старших дітей при звуженні стравоходу, або обструкції в кардіальній частині шлунка. Незалежно від віку, блювання має

механічне рефлекторне і центральне находження, як подразник діє безпосередньо на блювотний центр.

Блювання механічного походження виникає частіше всього внаслідок обструктивних процесів в травному тракті. В перші 24 чи 36 годин після народження, виникнення блювання в супроводі з збільшенням живота, підозріло на наявність непрохідності кишок. В таких випадках має значення рентгенологічне обстеження травного тракту. Найбільшу небезпеку представляє атрезія кишок, або анального отвору, меконіальний ілеус.

Пілороспади і пілоростеноз супроводжується блюванням після їжі. В основі першого лежить різне скорочення пілоричного сфінктеру при гіпотонії м'язів кордіальної частини шлунка, в основі другого - вроджена гіпертонія м'язів пілоричної частини шлунка. Блювання фонтаном зразу після годування дитини або через 30 хв. після їжі, являється найбільш раннім і постійним признаком вказаних захворювань. При пілоростенозі блювання з'являється після кожного годування, прогресує гіпотрофія, спорожнення кишок непостійні, стул поганий. Нижня половина живота заповнена, верхня розширена, видна принтальника шлунка, направлена зліва напро. Заключний діагноз установлюють рентгенологічно. блювання рефлекторного походження - спостерігається дуже часто у дітей. Рефлекси можуть виникати рецепторів потологічних змін органів травлення і сечостатевої систем, внутрішнього вуха, печінки, і жовто-виводних шляхів, серцево-судинної системи і інших внутрішніх органів. Однією із різновидів рефлекторного блювання у дітей перших днів життя являється блювання внаслідок подразнення слизової оболонки шлунка проковтнотую аміотичною рідиною, із інфекційних хвороб блювання характерно для гастроентериту різної етіології, скарлатини, мононуклеозу, кандідозу кишок. Рефлекторне блювання супроводжує деякі захворювання внутрішнього вуха, наприклад - гострий, середній отит особливо в супроводі з лабіринтитом, або виникає внаслідок підвищення збудження органів рівноваги /отолітавого апарату/, при їзді в транспорті, морської і повітряної качці.

Блювання центрального /мозкового/ походження у дітей спостерігається при набряку або новоутвореннях головного мозку, внутрішньочерепних крововиливах, субдуральній гемотомі гідроцефалії, менінгіті і менін-гоцефаліті, черепно-мозгові травми, струсу мозку, мігрені, тобто при будь-якому захворюванні, що супроводжується підвищенням внутрішньочерепного тиску, може виникнути блювання, при уремії/ діє на блювальний центр продуктів патологічного обліку речовин/ діабетичному токсикозу ацидотичного здвизі внаслідок ентирального токсикозу. При цьому блювання буває незупинним, цироз печінки, нирковому ацидозі/синдром Олбрайта-Лайневуда/, а у дітей раннього віку при інтоксикації різного походження.

У дітей також зустрічається циклічна або періодична» ацетонемічне блювання, зумовлена виникненням спонтанного ацидоху. Частіше вона зустрічається у віці від 3 до 8 років. Ацетонемічне блювання характеризується спонтанним виникненням без яких-небудь помітних причин і нескоротимістю. Через деякий час вона також спонтанно зникає. Зразу після виникнення блювання в видиханому повітрі відчувається запах ацетону, а в сечі визначається ацетон, ацетоуксусна і В-оксимоелянна кислоти. В час приступу ацетонемічного блювання загальний стан дитини важкий» живіт заповнений» але безбольовий. Приступи повторюються 2-3 рази в рік.

Зригування. У дітей перших тижнів життя зригування спостерігається часто. При збереженні нормальної маси тіла і збільшенні її зригування не являється причиною якого-небудь захворювання. Постійно з включенням їжі більш щільної консистенції частота його зменшується, а потім вона повністю зникає. В одиничних випадках зригування зберігається до кінця першого року життя.

Нерідко зригування з'являється внаслідок порушення правил годування дітей: при перегодовуванні, недостатньому захватуванні губами околососкової ареоли, годування із рожка з великим отвором в сосці. внаслідок чого разом з їжею в шлунок потрапляє повітря. Накопичившись в шлунку, повітря періодично виходить із шлунка у вигляді пазового міхура. Разом з газовим міхуром виділяється ся їжа. Можливі зригування при дуже тугому пеленанні дитини» використання тугого бандажу в зв'язку з пупочною грижею.

Зригування являється симптомом порушення гастроцефального сфинктера.

Біль в животі. Відноситься до найбільш частих скарг у дитячому віці. У дітей перших років життя біль в животі може бути запідозрена на основанні постійного плачу: стурбованності; відмови від їжі, підгибання ніг до живота. У новонароджених біль в животі характеризується признаками абдомінальної коліки, на що вказує тривалий плач, почерковіння обличчя, рухова стурбованність /дитина з силою згинає і розгинає ноги/, гіпертонус м'язів, зригування, вздуття живота. Тривалість таких приступів варіабельна від декількох хвилин до 6-8 годин. Абдомінантна коліка - загальний-термін, визначаючий больовий синдром різкого походження. Виникає при харчовій алергії, дискінезіях різних відділів кишок, шлунка, недоїданні і переїданні, аерофані, призначені неадекватної для даної дитини молочної суміші, а також захворюваннях органів травлення. Е першу чергу слід виключити гострі - хірургічні захворювання - кишечну інвагінацію, апендицит, ущемлення грижи і ін.

Кишечна інвагінація в типових випадках проявляється спонтанним гострим болем у животі. Поряд з больовим синдромом спостерігається блювання і загальна слабкість. Приступ болю повторяється. Температура спочатку може бути нормальною. В перші 12 годин захворювання в калі знаходять кров. Потім заявляються желатинистий стул, що складається із слизу і крові. Зустрічаються випадки інвайнації і без домішків крові в стулі. Живот напружений, трохи збільшений. Пальпаторно визначають пухлинні утворення продовгуватої по формі, з різною локалізацією по шляху кишок, частіше в правій половині живота трохи вище пупка. Приступи болю супроводжуються збільшенням розмірів цього утворення. При пальцовому ректальному дослідженні в ряді випадків на кінці пальця після витягнення його із прямої кишки знаходять кров. Вирішальні значення Е діагностиці має ректоектомічне дослідження кишок.

При апендициті в типових випадках з'являється біль в животі потім - нудота, блювання, підвищення температури. Діти після 2 років вказують на біль спочатку навкруги пупка і в надчеревній області, а потім більш визначено - в правому нижньому квадраті живота або трохи нижче пупка. Біль по характеру приступоподібна різної інтенсивності або постійна, ноюча. Діти стають збудженими, подразливими, плаксивими, відмовляються від їжі. З'являється блювання, нерідко багатократне, особливо у дітей раннього віку. Стул може бути затриманим, але нерідко спостерігається рідкий і навіть частий. При об'єктивному дослідженні виявляють підвищену регидність м'язів передньої брюшної стінки в області локалізації болю /синдром м'язової охорони/,

посилення болі при надавлюванні пальцями на цю область, в також типові для а апендициту симптоми: Щоткина-Блюмберга, Розвіта. Іноді дитина приймає вимушене положення: лежить в ліжку з підтянутими до живота правим стегном. Покашлювання спонукає виникнення болю в животі і посилення її. Для діагностики апендициту значення має пальцьове дослідження через пряму кишку і картина периферійної крові /лейкоцитоз з високим вмістом нейтрофільних гранулоцитів/.

Матеріали щодо активації здобувачів вищої освіти під час проведення лекції: питання, ситуаційні задачі тощо (за необхідності):

Питання:

1. Вікові анатомо-фізіологічні особливості системи травлення у дітей.
2. Семіотика уражень органів травлення та основних захворювань (гастрит, виразкова хвороба, холецистит, дискінезія жовчних шляхів та ін.) у дітей.
3. Синдром “гострого живота”.

Загальне матеріальне та навальнo-методичне забезпечення лекції:

- навчальні приміщення- аудиторія кафедри;
- обладнання - ноутбук, проектор.;
- устаткування;
- ілюстративні матеріали- презентація.

Питання для самоконтролю:

Питання:

1. Вікові анатомо-фізіологічні особливості системи травлення у дітей.
2. Семіотика уражень органів травлення та основних захворювань (гастрит, виразкова хвороба, холецистит, дискінезія жовчних шляхів та ін.) у дітей.
3. Синдром “гострого живота”.

Список використаних джерел:

1. Пропедевтична педіатрія: підручник для студентів вищих навч. закл закладів / В.Г.Майданник, В.Г.Бурлай, О.З.Гнатейко [та ін.]; за ред. проф. В.Г.Майданника. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 880 с.: іл. (рекомендовано ЦМК з вищої медичної освіти МОЗ України як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації)
2. Клінічне обстеження дитини : навч. посіб. Для студ. ВНЗ / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. 2-е вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 518 с. : іл. – (Педіатрія).
3. Педіатрія: Національний підручник / Під ред. Т.А. Крючко, А.Е. Абатурова. – Київ: Медицина, 2017. – 224 с.
4. Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років / наказ МОЗ України від 20.03.2008 № 149.
5. NelsonTextbookof Pediatrics.-20th ed/[editedby] RobertM.Kliegman...[etal.], 2016.- 3147 pp.

Лекція № 9

Тема: «Анатомо-фізіологічні особливості органів сечової системи у дитячому віці. Семіотика найбільш поширених захворювань сечової системи у дітей (пієлонефрит, гломерулонефрит, цистит та ін.).Семіотика мікроскопічних змін сечового осаду (протеїн-, еритроцит-, лейкоцит-, циліндрурія та ін.).Синдром гострої і хронічної ниркової недостатності»

Актуальність теми: Знання АФО і семіотики уражень органів сечової системи, вміння усестороннього огляду хворого являється важливою складною частиною лікувально-діагностичного процесу.

Мета: - *навчальні:* ознайомити студентів з анатомо-фізіологічними особливостями органів сечової системи у дітей у всіх періодах дитинства, із клінічними ознаками поразки органів сечової системи і сучасних методів їхнього дослідження;

- *виховні:* виховання у студентів сучасного клінічного мислення, забезпечення засвоєння студентами провідного значення вітчизняних клінічних, наукових та педагогічних шкіл в розробці проблем лекції, навчання навикам деонтології та лікарської, етики.

Основні поняття: _____

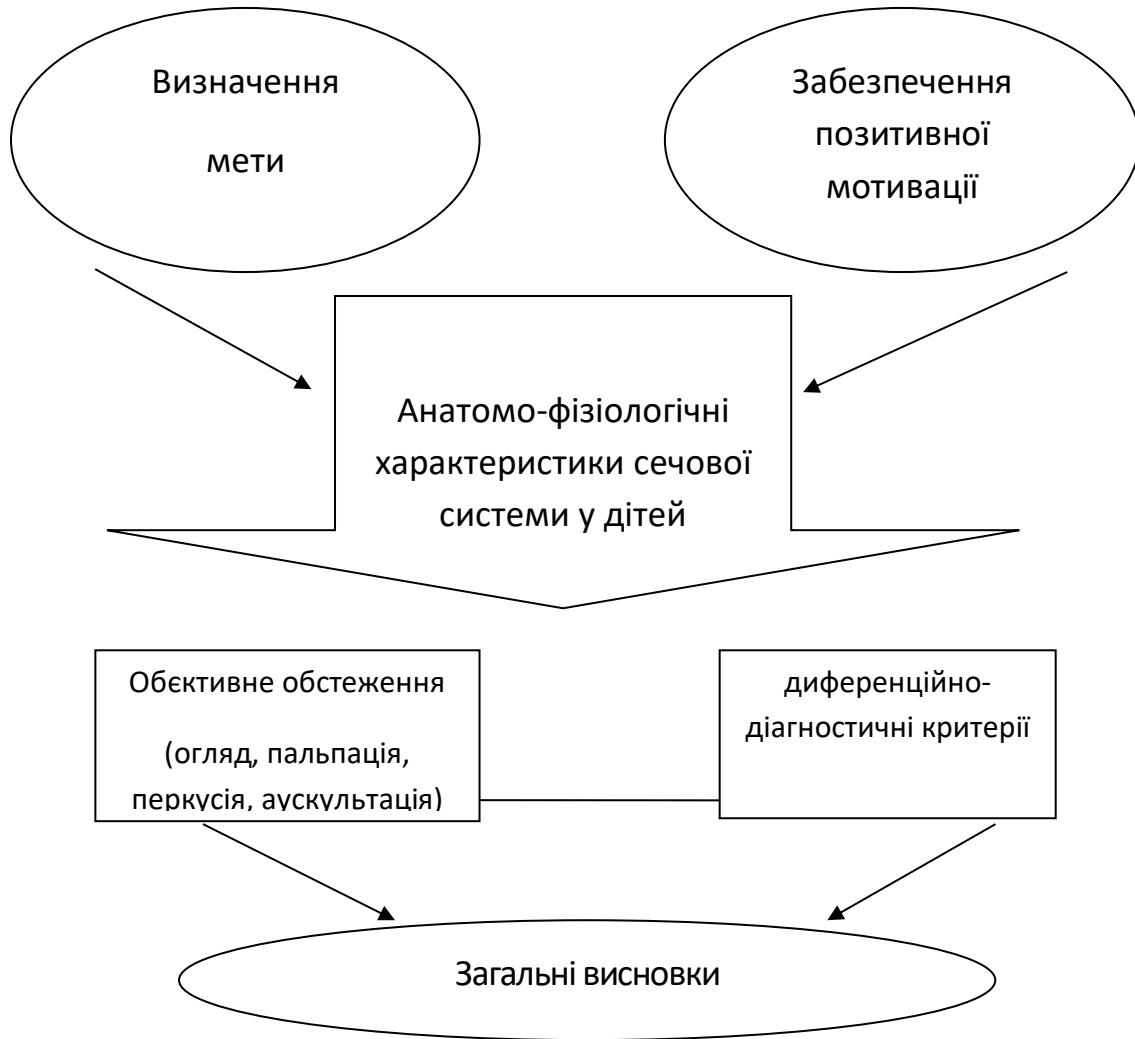
План і організаційна структура лекції:

№№ п.п.	Основні етапи лекції та їх зміст	Цілі у ступенях абстракції	Тип лекції. Обладнання лекції	Розподіл часу
1	2	3	4	5
I.	<i>Підготовчий етап.</i>	1	Презентація,	5 %
1.	Визначення навчальної мети.		Аудиторія кафедри	
2.	Забезпечення позитивної мотивації.			

<p>II.</p> <p>3.</p>	<p><i>Основний етап.</i></p> <p>13. Викладення лекційного матеріалу за планом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анатомо-фізіологічні особливості органів сечової системи у дитячому віці. 2. Семіотика найбільш поширених захворювань сечової системи у дітей (пієлонефрит, гломерулонефрит, цистит та ін.). 3. Семіотика мікроскопічних змін сечового осаду (протеїн-, еритроцит-, лейкоцит-, циліндрурія та ін.). 4. Синдром гострої і хронічної ниркової недостатності. 	<p>II</p> <p>II</p> <p>II</p> <p>II</p>	<p>У відповідності з виданням: «Методичні рекомендації щодо планування, підготовки та аналізу лекції»</p> <p>Список літератури, питання, завдання.</p>	<p>90 %</p> <p>5 %</p>
<p>III.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 5. 6. 	<p><i>Заключний етап.</i></p> <p>Резюме лекції.</p> <p>Загальні висновки.</p> <p>Відповідь лектора на можливі запитання.</p> <p>Завдання для самопідготовки</p>			

5. Зміст лекційного матеріалу:

- структурно-логічна схема змісту теми;



- *текст лекції:*

Анатомо-фізіологічні особливості органів сечової системи в дитячому віці.

Кажучи про анатомо-фізіологічні особливості органів сечоутворення і сечовиділення необхідно підкреслити, що у дітей до 7-8 років нирки лежать низько, оскільки вони відносно великі, а поперековий відділ хребта відносно короткий. Права нирка трохи більше лівої і розташовується декілька нижче. Нирки розташовані поблизу аорти і інтенсивно забезпечуються кров'ю.

У новонародженого нирка важить 10-12 г, до 5-6 міс. маса її подвоюється, а до кінця першого року потроюється. До 15-ти років маса нирок збільшується в 10 разів і у дорослого нирка важить 120-150 г. У дітей до 2-х років нирка має округлу форму і часточкову будову, після 2-х років вона приймає бобовидну форму і поверхня її стає гладкою. Кірковий шар розвинений недостатньо. До дворічного віку нефрон недостатньо диференційований. Л після 5 років будова клубочка така ж, як у дорослої людини. Малими розмірами клубочків пояснюється невелика загальна поверхня клубочків, що фільтрує, у новонароджених (близько 30% норми дорослого).

Канальці у новонароджених значно коротші, а їх просвіт майже в 2 рази вужчий, ніж у дорослої людини. Теж саме відноситься і до петлі нефрону (петлі Генле). Це веде до того, що реабсорбція сечі у новонароджених і дітей 1-го року життя понижена.

Ниркові балії розвинені відносно добре. Проте м'язова і еластична тканина розвинена слабо. Особливістю є тісний зв'язок лімфатичних судин нирок лімфатичними судинами кишечника. Цим пояснюється легкість переходу інфекції з кишечника в ниркові балії і розвиток пієлонефриту.

Таким чином у новонароджених і дітей раннього віку нирки недорозвинені як по будові, так і по функції. З найбільш важливих вікових фізіологічних особливостей пункції нирок необхідно відзначити наступне:

дуже незначний діурез у новонароджених в першу добу життя і швидке наростання його в наступні дні;

недостатня концентраційна здатність нирок;

недостатня фільтраційна пункція.

Структурно-функціональною одиницею ниркової тканини є нефрон. Він складається з ниркового тельця складно побудованим судинним клубочком, системи звитих і прямих канальців, кровеносних і лімфатичних судин, нейрогуморальних елементів. Загальне число нефронів в обох нирках складає біля 2-х млн. Розрізняють кіркові, середньо-кортикальні і білямозгові(юкстамедулярні нейрони).

Які ж особливості сечоводів? Діаметр сечоводів у дітей відносно більший, ніж у дорослих, вони мають багато вигинів. М'язова і еластична тканини їх розвинені слабо.

Кажучи про АФО сечового міхура слід підкреслити, що він у дітей знаходиться вище чим у дорослих, а у дітей раннього віку він знаходиться в черевній порожнині, і лише з віком поступово опускається в порожнину малого тазу, тому у дітей його легко промацати. У сечовому міхурі недостатньо розвинена еластична і м'язова тканина, слизиста оболонка розвинена добре. Ємкість сечового міхура у новонародженого складає 30 мл, 1 рік - 35-50 мл, 1-3 років - 50-90 мл, 3-5 років - 100-150 мл, 5-9 років - 200 мл, 9-12 років - 200-300 мл, 12-15 років - 300-400 мл. Слід зазначити, що вже на 1-му році життя правильно виховувана дитина починає привчатися доволіно регулювати акти сечовипускання. У зв'язку з цим, з 6-ти місячного віку потрібно привчати висаджувати на горщик.

Далі йде сечовипускальний канал - у новонароджених хлопчиків він має довжину 5-6 см, в період статевого дозрівання - 10-12 см, у дорослих - 14-18 см. У дівчаток сечовипускальний канал при народженні має довжину близько 1-3 см, до періоду статевого дозрівання його довжина досягає 3-5 см. Таким чином, у дівчаток він коротший, а діаметр його ширший, ніж у хлопчиків. Це має велике практичне значення при проведенні катетеризації і цистоскопії. Морфологічно він відрізняється в дитячому віці слабким розвитком еластичної тканини, сполучно-тканинної основи. Слизиста оболонка розвинена добре.

Слід зазначити, що нирки починають функціонувати ще внутріутробно і тому в сечовому міхурі новонародженого завжди знаходиться невелика кількість сечі.

Добова кількість сечі у дітей перших п'яти днів життя може коливатися в досить широких межах - від 5-10 до 200 мл. Приблизно у 4% новонароджених в 1-й день життя визначається анурія, що не має патологічного значення. До кінця першого місяця життя добова кількість сечі досягає 300-320 мл, до кінця 1-го року життя - 450 мл, 2-5 років - 520 мл, 5-8 років - 700 мл, 8-11 років - 850 мл, 11-

15 років - 1100 мл, дорослі - 1500 мл. На кількість сечі впливає цілий ряд екзогенних .

Відносно числа сечовипускань потрібно сказати, що в перші дні життя дитини ця цифра, як правило, не перевищує 4-5 сечовипускань, починаючи з 3-го дня життя число сечовипускань швидко наростає і досягає 20-25 за добу, тобто цифри звичайного для перших 6-ти місяців життя. До кінця 1-го року життя число сечовипускань знижується до 15-16, до 2-3 років до 10, в шкільному віці 6-7 разів за добу, тобто наближається до цифри у дорослих. Таким чином, поллакіурія у дітей раннього віку - явище фізіологічне.

Відносно питомої ваги слід сказати, що вона у дітей 1-го дня життя в середньому досягає 1008-1018 і потім до 8-10 дня знижується до 1002-1004 і на цих низьких цифрах залишається протягом всього 1-го року життя. Потім вона поступово підвищується, досягаючи до 2-3 років 1010-1017, до 10-12 років - 1010-1025, тобто наближається до цифр, звичайних для дорослих

В даний час сечоутворення розглядається як сукупність процесів фільтрації, реабсорбції і секреції. Особливо важливе значення належить фільтрації і реабсорбції, показники яких ми, зараз вами розглянемо.

Процес фільтрації відбувається через напівпроникну капсулу ниркового клубочка. В результаті фільтрації утворюється первинна сеча, яка по своєму хімічному складу є дійсним ультрафільтратом плазми. Плазмоток в нирках у дітей раннього віку декілька менший, ніж у дорослої людини. З віком плазмоток зростає і у дітей старше року стає рівним плазмотоку дорослої людини.

У педіатричній клініці для оцінки клубочкової фільтрації найбільшого поширення набув кліренс по ендogenousму креатиніну. У дітей першого року життя кліренс значно нижчий, ніж у дорослих, що пояснюється особливістю будови клубочків. На першому році життя клубочкова фільтрація швидко наростає і вже до кінця другого року досягає величин, властивих дорослій людині.

Процес реабсорбції відбувається в дистальному відділі нефрону, який складається з трьох частин: проксимального канальця, тонкого сегменту (U-образная частина петлі нефрону), дистального канальця.

У проксимальном канальці, завдяки ензиматичним процесам, всмоктується 85% води, натрію, хлора, бікарбонатів, вся глюкоза, фосфати, калій, амінокислоти, білки. У тонкому сегменті петлі нефрону створюється середовище з високою осмотичною активністю і у зв'язку з цим можливе отримання максимальної концентрації сечі.

У дистальному канальці відбувається реабсорбція останніх 14% води, що профільтрувалася, остаточна реабсорбція натрію, бікарбонатів.

Величина реабсорбції різних речовин може бути визначена по ступеню різниці між клубочковою фільтрацією, що встановлюється по інсуліну і креатиніну, до кліренсу по даній речовині. Важливою особливістю є те, що нирки новонароджених не здатні швидко звільнити організм від надлишку води. Осмолярная концентрація сечі у дітей значно менше ніж у дорослих. Остаточне формування функції осморегуляції відбувається до другого року життя, реабсорбція решти речовин залежить від віку дитини. Натрій же канальці дитячої нирки реабсорбують із значно більшою енергією, чим ниркові канальці дорослого.

Кажучи про склад сечі залежно від віку необхідно в першу чергу знати її фізичні властивості, хімічний склад і склад осаду сечі.

Фізичні властивості - це правильність трактування реакції сечі, кольору, прозорості.

Хімічне дослідження сечі полягає у визначенні в ній білка, жовчних пігментів, жовчних кислот, уробіліну, цукру, ацетону і ін. Досліджуючи хімічний склад сечі у дітей в періоді новонародженості, в сечі майже завжди вдається виявити сліди білка. Це так звана фізіологічна альбуминурія і вона залежить від підвищеної проникності епітелію сечових клубочків і канальців. У здорових дітей, що вийшли з періоду новонародженості, білка в сечі бути не повинно. Іноді в сечі новонародженого виявляється молочний цукор, глікуронова кислота. З ферментів в сечі у дітей встановлена наявність пепсину, діастази, лабферменту, трипсину, мальтази і уропепсину. Бактерій в сечі здорових дітей бути не повинно.

При мікроскопічному дослідженні визначають формені елементи в осіданні сечі (лейкоцити, еритроцити, епітеліальні клітини, сечові циліндри - гіалінові, зернисті, епітеліальні, воскоподібні, а також кристалічні і аморфні солі - урати, оксалати, фосфати). При підозрі на природжені тубулопатії потрібно визначити вміст амінокислот або інших мінеральних речовин в сечі.

Важливим моментом у дітей є збір сечі. Перед сечі обов'язковим є підмивання дитини кип'яченою водою, а потім розчином $KMnO_4$. Краще брати для дослідження II порцію сечі. Одним з кращих способів сечі у дітей раннього віку є використання у дівчаток спец. колбочек, скляних трубок, глибокої тарілки і кухлів із тканини, у хлопчиків для цієї мети можна використовувати чисту пробірку, яка кріпиться до лобкової області і промежини лейкопластирем. Для того, щоб отримати стерильну сечу - її необхідно брати катетером. У нормі при звичайній мікроскопії в сечі міститься не більше 5-6 лейкоцитів у хлопчиків і до 10 у дівчаток, також в нормі в сечі можуть бути еритроцити.

Семіотика найбільш поширених захворювань сечової системи у дітей (пієлонефрит, гломерулонефрит, цистит та ін.). Семіотика мікроскопічних змін сечового осаду (протеїн-, еритроцит-, лейкоцит-, циліндрурія та ін.)

Загальноклінічне обстеження органів сечоутворення і сечовиділення складається скарг, правильно зібраного анамнезу захворювання, анамнезу життя, даних об'єктивного дослідження.

Найбільш часті скарги:

1. на порушення сечовиділення, слід визначити яку кількість сечі виділяє хворий - більше норми /поліурія/, менше /олігурія/ або є повне припинення виділення сечі /анурія/, чи немає прискореного сечовипускання /полакіурія/.

Під терміном "поліурія" розуміють збільшення діурезу в 2 рази і більш в порівнянні з нормою. Поліурія спостерігається у фізіологічних умовах, коли дитина вживає надмірну кількість рідини. Спостерігається при діабеті /сахарном і несахарном/, зморщеній нирці, а також в період сходження набряків при серцевих і ниркових захворюваннях. Вона іноді буває компенсаторною при розвитку ХНН або виникає при одужанні від ГНН.

Олігурія - зменшення добової кількості сечі - буває при недостатньому введенні рідини, при гарячкових захворюваннях унаслідок втрати рідини з диханням, при блювоті і проносі, С. С. недостатності в період декомпенсації і

утворення набряків, при ГНН, на початку гломерулонефритів /особливо в період утворення набряків/.

Про анурію говорять при діурезі менше 1/15 норми. Анурія завжди свідчить про важку ниркову недостатність.

Полакіурія - прискорене сечовипускання визначається при у дітей, у дітей, страждаючих неврозами, циститами. Наступна скарга - це скарга на болі при сечовипусканні. Рідкісне сечовипускання, натуження при сечовипусканні, сечовипускання струменем. Необхідно уточнити чи не страждає дитина нетриманням сечі /нічним, денним/. Важливо з'ясувати скільки п'є дитина, чи є спрага, коли вона з'явилася?

Частими скаргами є зміна кольору сечі. Забарвлення сечі може бути буро-червоним /кольору «м'ясних помийв»; може змінюватися від домішків крові /гематурія/, каламутна від гною /піурія/ або солей. Буро-червоний відтінок сечі може з'явитися при гемоглобінурії. Це деякі форми гемолітичних анемій, переливання несумісної крові, отруєння, наприклад бертолетовою сіллю і так далі. Крім того, темне забарвлення сечі, аж до чорної, може бути при порушенні обміну амінокислоти - тирозину. Колір сечі може залежати від прийому деяких лікарських речовин. Запах сечі може дати лікареві цінну інформацію.

Крім того, дуже важливими є скарги на появу набряків, болів в поперековій області, у животі, головні болі, блювота, зміна кольору шкіри, зміна форми і величини живота, і ряд інших суб'єктивних скарг.

При зборі анамнезу необхідно з'ясувати, що передувало захворюванню? Чи не хворіла дитина до цього на ГРЗ, ангіну, скарлатину, чи не було переохолодження, загострень хронічного тонзиліту, яких-небудь алергічних проявів, чи не проводилися дитині які-небудь щеплення. Надзвичайно важливим моментом є вивчення родоводу, тобто спадковий анамнез, оскільки нерідко зустрічаються сімейні форми захворювання.

Після розпитування і збору анамнезу переходиться до огляду дитини. Для ниркових у характерна зміна кольору шкірних покривів - блідість, одутлість - набряки. Набряки при захворюваннях нирок спочатку розташовуються на обличчі, менше - на тулубі і кінцівках. Проте, хоча рідко, набряки можуть бути значних розмірів - за типом анасарки. Для виявлення прихованих набряків застосовується систематичне зважування хворого і визначення гідрофільності тканин методом "волдирної проби" Мак-кляора-олдріча. Шприцом тонкою голкою вводять внутришкірно на передпліччі 0,2 мл фізіологічного розчину, після чого на шкірі утворюється пухир. У здорової дитини такий пухир розсмоктується: у дітей до I року за 15-20 хвилин у дітей старшого віку і дорослих - після 40 хв. При огляді потрібно також звернути увагу на форму і величину живота /особливо при асциті/, а також обов'язково оглянути зовнішні статеві органи.

Велику роль для постановки діагнозу грає правильна оцінка семіотичних даних, найважливіших них ми зупинимось зараз:

Збільшення розмірів нирки визначається при її подвоєнні, гідро- або пієлонефрозі, полікістозі, уролітіазі, пухлині; зменшення при гіпоплазії, пієлонефриті, нефросклерозі, аномаліях судин. Поверхня нирки стає горбистою, а сама вона твердою при пухлинах - саркомі, нейробластомі та інших. Болючість нирки найбільш виражена за наявності каменів, пієлонефритах. Затримка сечі в сечовому міхурі буває у новонароджених, про що ми вже говорили вище, при

тріщинах заднього проходу, тенезмах, коліті, апендициті, перитоніті, циститі, каменях сечового міхура, а також при важких захворюваннях - менінгітах, мієліті і інших нервової системи, у дітей явищами істерії. При дослідженні зовнішніх статевих органів у хлопчиків може бути затримка опускання одного яєчка в мошонку /монархізм/ або два /крипторхізм/. Збільшення яєчок частіше залежить від водянки, одностороннє гідроцеле /це збільшення яєчка/ вимагає обстеження відносно природженого сифілісу. Іноді у хлопчиків визначається баланіт, баланопостит - запальні явища в області крайньої плоті і головки статевого члена, нечасто спостерігається парафімоз – головки в отворі крайньої плоті. У дівчаток необхідно звернути увагу на можливість запальних явищ і виділення гною в області великих і малих статевих губ – вульвовагініт. При дослідженні зовнішніх статевих органів відзначають чи немає відхилень від норми і невідповідність їх віку дитини це гіпогеніталізм - недостатність розвитку, гіпергеніталізм - передчасний розвиток. Звертають увагу чи немає ознак гермафродитизму і інших дефектів розвитку.

Нетримання сечі /енурез/ визначається у дітей педагогічно, розумово відсталих і страждаючих невропатією. Виникненню нічного нетримання сечі сприяють фімоз, баланіт, вульвіт, гострики. Постійне нетримання сечі - одна з ознак органічної нервової системи.

Протеїнурія - наявність в сечі білка, в нормальній сечі зустрічаються сліди білка /0,002-0,006 г/л/, визначається при гломерулонефритах, пієлонефритах, коли відбувається зміна клубочкової проникності і нирка починає виділяти сироваткові білки /спочатку альбумін, потім глобуліни/, тобто підвищується проникність клубочкового фільтру.

Піурія - наявність великої кількості лейкоцитів в сечі, спостерігається при запальних захворюваннях сечовивідних шляхів /пієлонефрит, інфекції сечових путей/, рідше - при нефриті.

Гематурія - наявність великої кількості еритроцитів в сечі /в нормі при звичайної мікроскопії в сечі можуть бути еритроцити/, відмічено при нефриті, ниркових кровотечах, що виникають нерідко при отходженні каменів, при геморагічному діатезі. Гематурія виникає підвищення проникності стінок капілярів клубочків, порушенні їх цілісності.

Циліндрурія - слід зазначити, що циліндри при звичайній мікроскопії не визначаються. Перевищення їх числа зустрічається при гломерулонефритах і іноді у дітей I року у фізіологічному стані. Циліндрурія з'являється тому, що білок запального ексудату при кислій реакції сечі може згорнутися в ниркових каналцях, приймаючи їх форму, так утворюються гіалінові циліндри.

Бактеріурія - наявність бактерії в сечі, з'являється при інфекції сечових шляхів - пієлонефритах і так далі

Глюкозурія - виділення цукру з сечею, може бути при надмірному введенні цукру з їжею, в патології - при цукровому діабеті, нирковому діабеті, важких диспепсіях у грудних дітей, інфекціях і мозкових захворюваннях.

Крім того, можуть бути ацетонурія, гемоглобінурія, індиканурія, білірубінурія, уробіліногенурія.

Гіпостенурія - низька питома вага сечі /1002-1005/ спостерігається при рясному питті, в період сходження набряків, при нецукровому діабеті, при хронічному гломерулонефриті як компенсаторна реакція.

Висока питома вага сечі /1030/ спостерігається при обмеженні пиття, високій температурі повітря, цукровому діабеті, нефрозі, тобто коли в сечі міститься багато цукру, білок, солі.

Синдром гострої і хронічної ниркової недостатності.

Ниркова недостатність може бути парціальною і тотальною. Під парціальною нирковою недостатністю розуміється стійко виражене зниження якої-небудь функції нирок /наприклад, ацидогенеза і др./. При тотальній нирковій недостатності спостерігаються розлади всіх функцій нирок. Вона зазвичай розвивається, коли зберігається функція лише у 20% нейронів. За течією ниркову недостатність розділяють на гостру і хронічну.

Гостра ниркова недостатність може спостерігатися при гемолітико-уремічному синдромі, нирковому некрозі, при різних захворюваннях /сепсис та інші інфекції/, а також на початку гострого гломеруло- і пієлонефриту. Гостра ниркова недостатність частіше виникає при випадковому переливанні несумісної крові, при отруєннях барбітуратами, нефротоксичними отрутами /сполуки ртуті, свинцю/ і антибіотиками. Основним її симптомом є олігурія, перехідна в анурію, що супроводжується головним болем, анорексією, судомами, спрагою, нудотою і блювотою. При дослідженні крові виявляється азотемія, гіперкаліємія, гіпокальціємія. Швидко наростає синдром токсикозу.

При доброякісній течії ОПН зазвичай через 3-4 дні настає поліурична фаза, при якій виділяється сечею велика кількість солей, азотистих шлаків. Після цього каналцевафункція відновлюється.

Хронічна ниркова недостатність діагностується, коли у дітей із захворюваннями нирок протягом 3-х місяців і більше виявляється зниження кліренсу по ендogenous креатиніну до 20 /мл*хв/1,73 м² і менш, підвищення рівня креатиніну сироватки крові більше 2 мг%, або 177 мкмоль/л.

Хронічна ниркова недостатність розвивається поступово. На початку її клінічних проявів не спостерігається, потім у хворих з'являється спрага і поліурія. При цьому починає розвиватися азотемія, ніктурія, гіпостенурія. У подальшому щільність сечі стає рівною до щільності плазми крові /1010/, виникають електролітні порушення /гіпокаліємія, гіпонатріємія/. У хворих розвиваються загальна м'язова слабкість, сонливість, головний біль, втрата апетиту, сухість в роті, слабке сіпання м'язів /гіпокальціємія/, уремичний запах рота. Надалі настає дійсна картина уремії з втратою свідомості, значними розладами діяльності різних систем організму /серцево-судинної, травної і т.д./ і обміну речовин.

В даний час все більше значення в розвитку клінічної картини дійсної уремії надають не рівню залишкового азоту /затримка шлаків в організмі/, а порушенням електролітного обміну і кислотно-основного стану. Як при гострій нирковій недостатності, так і при дійсній уремії виявляється значне підвищення магнію в крові /до 2,5 ммоль/л/. При гіпермагніємії настають явища, подібні гіперкаліємії: розлад центральної нервової системи аж до коматозного стану і паралічу; на ЕКГ - подовження предсердно-шлуночкового комплексу, високий і загострений зубець Т, розширення комплексу QT. При діалізі, при якому віддаляється з організму надлишок іонів магнію, зникають і уремичні явища. При уремії відбувається також затримка в організмі щавлевої, сірчаної і фосфорної кислот.

У дітей розвиток ниркової недостатності, як загальної, так і ізольованої, спостерігається частіше, причому швидкість наростання зазвичай більш значна, ніж у дорослих. Це пояснюється меншими компенсаторними можливостями функцій нирок унаслідок особливостей їх будови, а також незрілістю регуляторних механізмів, здійснюваних нервовою системою і ендокринними залозами. Проникність клітинних мембран в дитячому віці більш значна, ніж у дорослих. Це приводить до того, що метаболіти легше проникають в центральну нервову систему і інші органи, викликаючи токсичне їх пошкодження. Для надання невідкладної допомоги таким хворим потрібно знати клінічну картину дійсної уремії і станів, схожих нею.

У клінічній практиці найчастіше доводиться диференціювати дійсну уремію і ниркову еклампсію /псевдоуремія, або еклампсична уремія/.

Ниркова еклампсія розвивається унаслідок набряку і спазму кровоносних судин мозку і спостерігається, як правило, при гострому дифузному гломерулонефриті. Основними її ознаками є раптово наступаючий головний біль, блювота, уповільнення пульсу і порушення зору. При нирковій еклампсії артеріальний тиск, як правило, значно підвищено, якщо вчасно не надати допомогу хворому, то раптово розгортається картина клоніко-тонічних судом втратою свідомості. У подальшому спостерігаються амавроз і афазія. Зазвичай ознак ниркової недостатності не спостерігається.

Інша форма, що має схожу клінічну картину дійсною уремією, - гіпохлоремічна уремія, яка розвивається унаслідок втрати хлора і натрію у хворих із захворюваннями нирок, тривалий час не одержуючих їжею натрію хлориду. Характерною клінічною ознакою гіпохлоремічної уремії є адинамія, що раптово наступила, і м'язова слабкість. Визначається також значне обезводнення. Артеріальний тиск падає. Часто розвивається гіпотермія. Хворі сонливі, апатичні і нерідко впадають в коматозний стан. При дослідженні вмісту хлоридів і натрію в сироватці крові визначається значне його зниження, зменшено також виділення хлоридів і натрію сечею. У зв'язку із змінами обміну речовин розпад клітинних білків, що підвищення рівня залишкового азоту. Останнє збільшує труднощі в диференціюванні дійсної уремії від хлорпенії. Об'єм циркулюючої крові зменшується, підвищується рівень гемоглобіну. Зазвичай функціональна здатність нирок буває непорушеною.

Внутрішньовенне введення хворому натрію хлориду у вигляді гіпертонічного розчину згодальшо перфузією фізіологічного розчину швидко приводить до поліпшення загального стану.

Матеріали щодо активації здобувачів вищої освіти під час проведення лекції: питання, ситуаційні задачі тощо (за необхідності):

Питання:

1. Анатомо-фізіологічні особливості органів сечової системи у дитячому віці.
2. Семіотика найбільш поширених захворювань сечової системи у дітей (пієлонефрит, гломерулонефрит, цистит та ін.).
3. Семіотика мікроскопічних змін сечового осаду (протеїн-, еритроцит-, лейкоцит-, циліндрурія та ін.).
4. Синдром гострої і хронічної ниркової недостатності.

Загальне матеріальне та навальное-методичне забезпечення лекції:

-навчальні приміщення- аудиторія кафедри;

- обладнання - ноутбук, проектор.;
- устаткування;
- ілюстративні матеріали- презентація.

Питання для самоконтролю:

1. Анатомо-фізіологічні особливості органів сечової системи у дитячому віці.
2. Семіотика найбільш поширених захворювань сечової системи у дітей (пієлонефрит, гломерулонефрит, цистит та ін.).
3. Семіотика мікроскопічних змін сечового осаду (протеїн-, еритроцит-, лейкоцит-, циліндрурія та ін.).
4. Синдром гострої і хронічної ниркової недостатності.

Список використаних джерел:

1. Пропедевтична педіатрія: підручник для студентів вищих навч. закл закладів / В.Г.Майданник, В.Г.Бурлай, О.З.Гнатейко [та ін.]; за ред. проф. В.Г.Майданника. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 880 с.: іл. (рекомендовано ЦМК з вищої медичної освіти МОЗ України як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації)
2. Клінічне обстеження дитини : навч. посіб. Для студ. ВНЗ / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. 2-е вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 518 с. : іл. – (Педіатрія).
3. Педіатрія: Національний підручник / Під ред. Т.А. Крючко, А.Е. Абатурова. – Київ: Медицина, 2017. – 224 с.
4. Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років / наказ МОЗ України від 20.03.2008 № 149.
5. Nelson Textbook of Pediatrics.-20th ed/[edited by] Robert M.Kliegman...[etal.], 2016.- 3147 pp.

Лекція № 10

Тема: «Анатомо-фізіологічні особливості системи крові у дітей різних вікових груп. Клініко-гематологічна семіотика основних синдромів (анемічний, гемолітичний, геморагічний та ін.) та захворювань системи крові у дітей (анемія, гострий і хронічний лейкоз, геморагічний васкуліт, тромбоцитопенічна пурпура, гемофілія та ін.)»

Актуальність теми: Знання АФО і семіотики уражень системи крові у дітей, вміння усестороннього огляду хворого являється важливою складною частиною лікувально-діагностичного процесу.

Мета: - *навчальні:* ознайомити студентів з анатомо-фізіологічними особливостями системи крові у дітей у всіх періодах дитинства, із клінічними ознаками поразки системи крові і сучасних методів дослідження;

- *виховні:* виховання у студентів сучасного клінічного мислення, забезпечення засвоєння студентами провідного значення вітчизняних клінічних, наукових та педагогічних шкіл в розробці

Основні поняття: _____

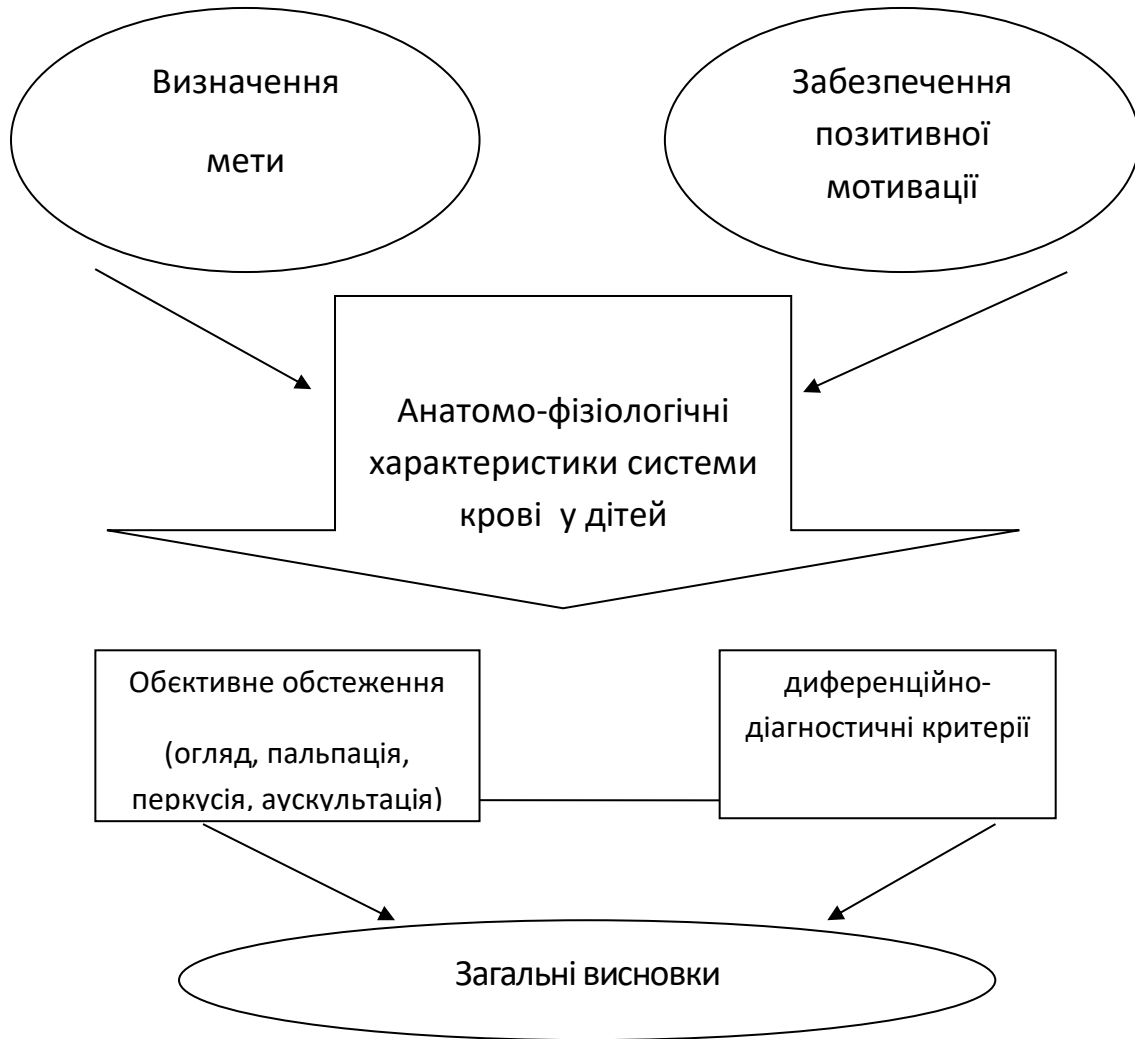
План і організаційна структура лекції:

№№ п.п.	Основні етапи лекції та їх зміст	Цілі у ступенях абстракції	Тип лекції. Обладнання лекції	Розподіл часу
1	2	3	4	5
I.	<i>Підготовчий етап.</i>	1	Презентація,	5 %
1.	Визначення навчальної мети.		Аудиторія кафедри	
2.	Забезпечення позитивної мотивації.			

<p>II.</p> <p>3.</p>	<p><i>Основний етап.</i></p> <p>14. Викладення лекційного матеріалу за планом:</p> <p>1. Анатомо-фізіологічні особливості системи крові у дітей різних вікових груп.</p> <p>2. Клініко-гематологічна семіотика основних синдромів (анемічний, гемолітичний, геморагічний та ін.) та захворювань системи крові у дітей (анемія, гострий і хронічний лейкоз, геморагічний васкуліт, тромбоцитопенічна пурпура, гемофілія та ін.</p>	<p>II</p> <p>II</p>	<p>У відповідності з виданням: «Методичні рекомендації щодо планування, підготовки та аналізу лекції»</p> <p>Список літератури, питання, завдання.</p>	<p>90 %</p> <p>5 %</p>
<p>III.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>6.</p>	<p><i>Заключний етап.</i></p> <p>Резюме лекції.</p> <p>Загальні висновки.</p> <p>Відповідь лектора на можливі запитання.</p> <p>Завдання для самопідготовки</p>			

6. Зміст лекційного матеріалу:

-структурно-логічна схема змісту теми;



-

текст лекції:

Етапи кровотворення у внутрішньоутробному періоді

3-6-й тиждень – кровотворення в жовтковому мішку (утворення примітивних еритробластів).

6-й тиждень – 5-й місяць – печінкове кровотворення (утворення еритроїдних клітин, нейтрофілів, мегакаріоцитів) з поступовим згасанням наприкінці внутрішньоутробного періоду.

12-й тиждень – 5-й місяць – печінково-селезінкове кровотворення (у селезінці утворюються лімфоцити та моноцити).

З 4-го місяця починається кістковомозкове кровотворення, яке до кінця внутрішньоутробного періоду і протягом усього життя стає основним.

Особливості кровотворення в дітей різного віку

У новонародженого гемопоез здійснюється в червоному кістковому мозку всіх кісток. Після 4-річного віку червоний кістковий мозок поступово перетворюється на жовтий. У віці 12-15 років кровотворення зберігається тільки

в кістковому мозку плоских кісток, ребер, тілах хребців, проксимальних кінцях плеча, передпліччя, стегнової кістки. У дітей раннього віку відзначається функціональна лабільність кровотворної системи. Під впливом несприятливих факторів можливе повернення до ембріонального типу кровотворення з появою в кістковому мозку мієлоїдної та лімфоїдної метаплазії.

Особливості основних показників крові в дітей різного віку

Кількість крові відносно маси тіла у дітей більша, ніж у дорослих. У новонароджених цей показник становить у середньому 15 %, у дітей 1-го року життя – 11 %, у дорослих – 7 %.

У новонароджених в'язкість крові вища, ніж у дорослих, але протягом 1-го тижня життя вона досягає величин дорослої людини.

Швидкість осідання еритроцитів у новонароджених мала (0-2 мм/год), з віком вона збільшується (у дітей грудного віку – 2-4мм /год, старшого віку – 4-10 мм/год). Нормальні показники швидкості осідання еритроцитів не повинні перевищувати 14 мм/год.

Гематокрит у новонародженого вищий (55 %), ніж у дорослих (40-45 %). У дітей грудного віку він становить 35 %, а з 15-річного віку досягає показників дорослих.

Периферична кров новонароджених характеризується підвищеною кількістю еритроцитів і гемоглобіну. У перші 2 дні життя кількість еритроцитів становить $5-7 \cdot 10^9$ у 12 ступені / л, рівень гемоглобіну досягає 180-210 г/л. З 2-го дня життя і до 6-місячного віку рівень гемоглобіну знижується (120-125 г/л), потім починає поступово підвищуватися і у віці 15 років становить 130-140 г/л. Нижня межа цього показника для дітей віком до 5 років – 110 г/л, старше ніж 5 років – 120 г/л. У дітей перших місяців життя переважає HbF (70 %), HbA (30 %). Для еритроцитів новонародженого характерна гіперхромія, пойкило- і анізоцитоз, наявність нормоцитів, еритробластів

Кількість ретикулоцитів збільшена (до 40 %), у грудному віці – 5-10 %, після 1 року життя – до 5 %.

На час народження в дітей спостерігається фізіологічний лейкоцитоз (до $30 \cdot 10^9$ у 9 ступені / л), потім кількість лейкоцитів зменшується і до 2-річного віку становить $8-9 \cdot 10^9$ у 9 ступені / л. У новонародженого в крові відзначається 60-65 % нейтрофілів і 25-30 % лімфоцитів. Починаючи з 2-го дня життя кількість нейтрофілів зменшується, а лімфоцитів збільшується. На 5-6-й день відбувається перший перехрест, коли кількість нейтрофілів і лімфоцитів стає однаковою. Далі кількість лімфоцитів збільшується до 60-65 %. Згодом спостерігається поступове зниження кількості лімфоцитів і підвищення нейтрофілів. У віці 5-6 років відбувається другий перехрест, після чого лейкоцитарна формула поступово наближається до формули дорослих.

Кількість тромбоцитів у дітей не залежить від віку і статі й дорівнює $150-400 \cdot 10^9$ у 9 ступені / л.

Гемограма здорових дітей різного віку (за даними О.Н. Мосягіної, Н.О. Торубарової, О.В. Володимирецької, 1981)

Показник	Вік дитини
----------	------------

	2-4 тиж	5-6 міс	1 рік	2-3 роки	4-8 років	8-14 років
Гемоглобін, г/л	170	123,6	119,2	118	128	130
Еритроцити, * 10 у 12 ступені / л	5,31	4,55	4,67	4	4,29	4,5
Ретикулоцити, %	43	7,3	9	9	8	4-8
Тромбоцити, * 10 у 9 ступені / л	263	-	200-300	-	250-400	-
Лейкоцити, * 10 у 9 ступені / л	10-30	9-12	9-12	7,1-15	6,5-13	4,5-11
Нейтрофіли, абс., * 10 у 9 ступені / л %	6-12 53-82	- -	2-7 26-50	- -	2,7-7 40-50	3-7 60-70

Показник	Вік дитини					
	2-4 тиж	5-6 міс	1 рік	2-3 роки	4-8 років	8-14 років
Еозинофіли, абс., * 10 у 9 ступені / л %	0,9 0,6	- -	0,7 1-5	- -	0,6 1-5	0,55 1-5
Базофіли, абс, * 10 у 9 ступені / л %	0,08-0,6 0-4	- -	0-0,1 0-1	- -	0-0,1 0-1	0-0,5 0-1
Лімфоцити, абс., * 10 у 9 ступені / л %	2-8,6 50-56	- -	4-0 52-64	- -	2,5-6 34-48	1,5-4,5 28-42
Моноцити, абс., * 10 у 9 ступені / л %	0,69-5,17 15-34	- -	0,84 1-6	- -	0,75 1-6	0,6 1-6

Рівень факторів згортання крові та показників антикоагулянтної та фібри політичної систем у новонароджених і терміни їх зростання до рівня дорослих (за даними О.В. Мазуріна, І.М. Воронцова, 2000)

Назва показника	Рівень показника		Терміни досягнення рівня дорослих
	На час народження	У віці 1-14 років	
Фактори згортання крові			
I (фібриноген), г/л	1,5-2	2,5-3	Через 2-4 доби
II (протромбін), %	24-65	100	Через 10 діб
V (проакцелерин), %	70-170	75-100	До народження
VII (проконвертин), %	20-50	75-100	Через 2 міс
VIII (антигемофільний глобулін А), %	70-150	50-150	До народження
IX (антигемофільний глобулін В), %	15-60	50-150	Через 3-9 міс
X (фактор Стюарта-Прауера), %	20-55	100	Через 2-12 міс
XI (фактор Розенталя), %	15-70	100	Через 1-2 міс
XII (фактор Хагемана), %	22-55	100	Через 9-14 міс
XIII (фібрин стабілізуючий), %	100	100	До народження
Антикоагулянти та фібринолітична система			
Антитромбін II, %	60-80	75-125	Через 10 днів
Антитромбін III, %	55-75	70-125	Через 3-6 міс

Гепарин, с	7	4-5	Через 1 міс
Плазміноген, %	20-45	100	Через 3-6 міс
Фібринолізин, %	20-45	85-115	Через 2-3 міс

Майже всі фактори згортання мають знижену активність порівняно з факторами згортання у дорослих. Зниження активності – явище фізіологічне, що запобігає тромбозам у новонароджених. До кінця 1-го року життя показники згортальної та антизгортальної систем наближаються до показників дорослих.

Основні лабораторні діагностичні критерії забезпеченості залізом (за даними О.В. Мазуріна, І.М. Воронцова, 2000)

Вік дитини, роки	Гемоглобін, г/100 мл		Гематокрит, %		Середній об'єм еритроцита (у фляях)		Середня концентрація гемоглобіну в еритроциті (г/100мл)	
	середнє значення	не нижче ніж	середнє значення	не нижче ніж	середнє значення	не нижче ніж	середнє значення	не нижче ніж
0,5-4	12,5	11	36	32	80	72	28	24
5-10	13,5	11,5	38	33	83	75	29	25
11-14: хлопчики, дівчатка	13,5 14	12	39	34	85	77	29	26
		12	41	35	85	77	29	26
15-18: юнаки, дівчата	13,5 15	12	40	34	88	79	30	27
		13,5	43	37	88	79	30	27

Особливості мієлограми в дітей різного віку

Для встановлення порушення гемопоезу або його виключення, а також для оцінки ефективності лікування захворювання крові велике значення має пункція кісткового мозку та встановлення його кількісного та якісного складу (мієлограма).

Співвідношення елементів білої та червоної крові (мієлоеритробластний коефіцієнт) встановлюється в дітей на постійному рівні (3:1) ще в грудному віці. Зменшення клітин еритроїдного ряду спостерігається при гіпо- та апластичних анеміях, а їх підвищення характеризує високу регенеративну здатність та зустрічається при постгеморагічних і гемолітичних анеміях. Збільшення клітин мієлобластного ростка є ознакою лейкозу. Основною відмінністю кісткового мозку дітей перших 3 років життя є більша кількість лімфоцитів – 10-18 %, після 3 років життя – 2-8 %.

У морфофункціональній картині кісткового мозку в здорових дітей та дорослих значних відмінностей немає.

Семіотика порушень системи крові

Анемія – це стан, для якого характерне зменшення кількості еритроцитів і вмісту гемоглобіну в одиниці об'єму крові. Розрізняють постгеморагічні анемії, анемії внаслідок порушеного кровотворення (залізодефіцитні, протейінодефіцитні та В12-фолієводефіцитні анемії), гемолітичні анемії. У дітей перших років життя найчастіше трапляється залізодефіцитна анемія.

Гемолітичний синдром – це прояв групи захворювань, загальною ознакою яких є посилений гемоліз еритроцитів, що призводить з одного боку до анемії і підвищеного утворення продуктів розпаду еритроцитів, а з іншого – до посиленого еритропоезу як компенсаторної реакції на анемію, що виникла. Наприклад, гемолітична хвороба новонароджених, спадкова гемолітична анемія Мінковського-Шоффара супроводжуються наявністю гемолітичного синдрому.

Геморагічний синдром – це клінічний прояв схильності організму до багаторазових кровотеч і крововиливів як під впливом незначного травмування, так і спонтанно. Група захворювань, клінічною ознакою яких є геморагічний синдром, об'єднана під назвою геморагічні діатези. Вони діляться на коагулопатії (наприклад, гемофілія), тромбоцитопатії (хвороба Верльгофа), вазопатії (хвороба Шенляйна-Геноха).

Проліферативний синдром спостерігається при гострому та хронічному лейкозах. При гострому лейкозі відбувається патологічна проліферація і затримка розвитку малодиференційованих, молодих клітин, які утворюють масу пухлинних клітин. При хронічному лейкозі відбувається посилена проліферація незрілих стадій і зберігання їх диференціювання до зрілих клітинних елементів. Також відзначається збільшення печінки, селезінки та лімфатичних вузлів за рахунок пухлинної проліферації.

Типи кровоточивості при геморагічному синдромі

Гематомний тип – поширені крововиливи в підшкірну жирову клітковину, під апоневрози, у м'язи, суглоби з розвитком деформуючих артрозів, контрактур. Спостерігаються профузні пізні (кілька годин після травми) посттравматичні, післяопераційні кровотечі. Цей тип властивий для гемофілії А і В (дефіцит VIII і IX факторів згортання крові).

Мікроциркуляторний тип – петехії, екхімози на шкірі та слизових оболонках, спонтанні кровотечі. Гематоми виникають рідко, опорно-руховий апарат не

страждає. небезпечними є крововиливи у головний мозок. Цей тип спостерігається при тромбоцитопеніях, тромбоцитопатіях, гіпофібриногенеміях, дефіциті II, V і X факторів.

Мікроциркуляторно-гематомний тип характеризується поєднанням двох вищеперерахованих форм, але з деякими особливостями: крововиливи відбуваються переважно у підшкірну жирову клітковину (у суглоби трапляються рідко). Спостерігається при синдромі дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові, перебільшенні дози антикоагулянтів, при хворобі Віллебранда.

Васкулітно-пурпурний тип характеризується наявністю симетрично розташованих папул, пухирців, уртикарій переважно на кінцівках, можливістю виникнення абдомінальних кризів, гематурії. Цей тип кровоточивості спостерігається при геморагічному васкуліті.

Ангіоматозний тип характеризується носовими та кишковими кровотечами з ділянок ангіоматозно змінених судин. Відсутні посттравматичні крововиливи в шкіру, підшкірну жирову клітковину та органи. Цей тип відзначається при хворобі Рандю-Ослера.

Методика дослідження кровотворної системи в дітей

1. Скарги: кровотеча, крововиливи, збільшення лімфатичних вузлів, блідість шкіри та слизових оболонок, осалгії.
2. Вивчення спадковості: кровотечі, жовтяниці, анемії.
3. Анамнез захворювання: дата появи ознак, умови їх виникнення, динаміка патологічних симптомів, результати попереднього лабораторного дослідження.
4. Анамнез життя: недоношеність, анемія та гестози, багатоплідна вагітність, вигодовування, наявність імунного конфлікту, внутрішньоутробні інфекції.
- б. Огляд: оцінка стану дитини, колір шкіри та слизових оболонок, наявність геморагічного синдрому або пухлин.
6. Фізикальне дослідження: оцінка стану лімфатичних вузлів, серцево-судинної системи, органів черевної порожнини.
7. Оцінка результатів лабораторного дослідження: гемограми, мієлограми, лімфаденограми, коагулограми. При їх відсутності й наявності показань необхідно призначити план обстеження дитини на наявність або виключення гематологічної патології.

Матеріали щодо активації здобувачів вищої освіти під час проведення лекції: питання, ситуаційні задачі тощо (за необхідності):

Питання:

1. Анатомо-фізіологічні особливості системи крові у дітей різних вікових груп.
2. Клініко-гематологічна семіотика основних синдромів (анемічний, гемолітичний, геморагічний та ін.) та захворювань системи крові у дітей

(анемія, гострий і хронічний лейкоз, геморагічний васкуліт, тромбоцитопенічна пурпура, гемофілія та ін.).

Загальне матеріальне та навальнo-методичне забезпечення лекції:

- навчальні приміщення- аудиторія кафедри;
- обладнання - ноутбук, проектор.;
- устаткування;
- ілюстративні матеріали- презентація.

Питання для самоконтролю:

1. Анатомо-фізіологічні особливості системи крові у дітей різних вікових груп.
2. Клініко-гематологічна семіотика основних синдромів (анемічний, гемолітичний, геморагічний та ін.) та захворювань системи крові у дітей (анемія, гострий і хронічний лейкоз, геморагічний васкуліт, тромбоцитопенічна пурпура, гемофілія та ін.).

Список використаних джерел:

1. Пропедевтична педіатрія: підручник для студентів вищих навч. закл закладів / В.Г.Майданник, В.Г.Бурлай, О.З.Гнатейко [та ін.]; за ред. проф. В.Г.Майданника. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 880 с.: іл. (рекомендовано ЦМК з вищої медичної освіти МОЗ України як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації)
2. Клінічне обстеження дитини : навч. посіб. Для студ. ВНЗ / О. В. Катілов, Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, С. Ю. Макаров. 2-е вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 518 с. : іл. – (Педіатрія).
3. Педіатрія: Національний підручник / Під ред. Т.А. Крючко, А.Е. Абатурова. – Київ: Медицина, 2017. – 224 с.
4. Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років / наказ МОЗ України від 20.03.2008 № 149.
5. Nelson Textbook of Pediatrics.-20th ed/. [edited by] Robert M. Kliegman... [etal.], 2016.- 3147 pp.