

Завальнюк О. Л.

ВІКОВА ФІЗІОЛОГІЯ І ПЕДІАТРІЯ

Навчально - методичний посібник

*Для студентів фаху «Дошкільна освіта»
педагогічного університету*

Вінниця 2025

УДК 612.66+616-053.2(075.8)

B43

DOI: [https://doi.org/10.31652/612.66+616-053.2\(075.8\)-1-165](https://doi.org/10.31652/612.66+616-053.2(075.8)-1-165)

*Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
(Протокол № 8 від 25 лютого 2025р.)*

Укладач: Завальнюк Оксана Леонідівна - старший викладач кафедри біології Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

Рецензенти:

Распутіна Л.В. – д.м.н., професор кафедри внутрішньої медицини Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова

Сарафінюк П. В. – к.б.н., доцент кафедри біології Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського;

Вікова фізіологія і педіатрія/Навчальний посібник [текст] / Укладач О. Л. Завальнюк. - Вінниця: ВДПУ, 2025. - 165с.

У навчально-методичному посібнику розглядаються основні етапи і періоди психофізичного розвитку дитячого організму, освітлені теоретичні і практичні питання виявлення найпоширеніших захворювань дитячого віку, невідкладних станів у педіатрії а також причини поширення, ознаки і методи профілактики інфекційних хвороб дитячого віку, актуальних на території України.

У посібнику представлені опорні питання лекційного курсу, рекомендації до виконання практичних занять із зразками а також тестові завдання для самоперевірки знань, які допоможуть в організації самостійної роботи здобувачів фаху «Дошкільна освіта» педагогічного університету денної та заочної форм навчання.

© Завальнюк О. Л., 2025 рік

КОРОТКИЙ ІСТОРИЧНИЙ НАРИС РОЗВИТКУ ПЕДІАТРІЇ В УКРАЇНІ

Термін “педіатрія” сформувався внаслідок поєднання двох грецьких слів “pais”, “paidos” - дитина та “iatreia” - лікувати, тобто лікувати дитину. Але нині в це поняття вкладається набагато ширший зміст. Сюди включаються питання анатомії, фізіології, гігієни дитячого віку, вигодовування дітей, усі хвороби (внутрішні, інфекційні, спадкові та ін.) дитячого віку, а також їх профілактика.

Здоров'я дітей турбувало людство з давніх часів. Пильна увага приділялася цьому питанню в часи Київської Русі та Галицько-Волинського князівства, куди знання та досвід виховання та догляду за дитиною проникали з Греції та Риму, середньоазіатських, а згодом із західноєвропейських країн (Німеччини, Італії, Франції, Польщі, Чехії).

У стародавніх рукописах Риму, Греції, Індії, Китаю, Єгипту, Вавилону, Ассирії, Ізраїлю, Узбекистану є досить чіткі поради щодо догляду і вигодовування дітей, лікування дитячих хвороб. Славнозвісний Гіппократ (460-372 рр. до н. є.) попри те, що в основному вів дослідження організму дорослих людей, написав книгу “Про природу дитини”, в якій приділив увагу особливостям росту і розвитку дитини, зокрема новонародженої та грудного віку. Слід відзначити, що вчений помітив різницю між організмом дитини і дорослої людини не тільки в антропометричному плані та масі тіла, а й у реакції на різні подразники, у виникненні та проявах хвороб, їх перебігу.

Перше в світі друковане видання з педіатрії вийшло у Падуї (Італія) у 1472 р. - “Книжка про хвороби дітей” Павла Бачеллярда.

У Київській Русі та Галицько-Волинському князівстві педіатрія розвивалася під впливом античної та західноєвропейської медицини.

Розвиток медичної допомоги населенню залежав від якості підготовки лікарів у кожній із цих країн, розвитку медичної науки і, зокрема, педіатрії. На більшості території України догляд та медична допомога хворим дітям надавалися народними цілителями, а дітям у містах (звичайно, в основному, заможних батьків) - загальними лікарями.

Серед видатних українських вчених-медиків треба особливо виділити **Єпіфанія Славинецького** (XVII ст.). Після закінчення Київської братської школи він вивчав медицину за кордоном. Повернувшись на Батьківщину, працював викладачем Києво-Могилянської академії. Згодом переїхав до Москви, де переклав “Врачевську анатомію...” Андреаса Везалія (1658). Він також написав посібник для вчителів і батьків “Громадянство звичаїв дитячих”.

Педіатрія як окрема наука розпочала існувати з XIX ст., відділившись від акушерства та терапії. І лише з початком XX ст. вона стає обов'язковою дисципліною на медичних факультетах університетів.

Першим українцем за походженням, який приділяв багато уваги педіатрії, був **Нестор Амбодик-Максимович**. Він був одним із перших Лікарів Росії, котрий добре розумів значення охорони здоров'я дітей для

народу. Після закінчення Київської духовної академії і Страсбурзького університету та захисту докторської дисертації він читав лекції в Петербурзі. Здобувши звання професора, очолив акушерську школу.

Водночас Нестор Амбодик-Максимович багато уваги приділяв захворюванням дітей раннього віку. У своєму посібнику з питань акушерства і педіатрії „Мистецтво сповивання” (1784-1786) велике значення приділив фізіології новонароджених, вихованню і лікуванню дітей раннього віку, їх харчуванню та догляду за ними. У своїх працях він надавав важливого значення гігієні дітей, описував клініку дитячих захворювань, які розвиваються внаслідок неадекватного харчування. Широке знайомство з працями античних лікарів і передовими ідеями лікарів західних країн дозволило йому відкрити першу сторінку в педіатрії тодішньої Росії. Він відстоював ідеї важливості профілактики хвороб, яку вважав основою медицини, та індивідуалізації лікування, необхідність природного вигодовування, свіжого повітря та рухливості для нормального розвитку дитини. Багато зробив для введення в практику фітотерапії. Відстоював необхідність використання заходів, спрямованих на запобігання дитячої смертності, яка в ті роки була надзвичайно високою, у деяких регіонах Росії у виховних будинках вмирало до 89% дітей (Г.Н. Сперанський, Ю.Ф. Домбровська, М.О. Жуковський, 1965). Він ратував за розробку “порадника” з лікування дитячих хвороб.

У 1847 р. видана книга **С. Х. Хотовицького** “Педіатрика”, яка є універсальною щодо глибокого розуміння і знання автором особливостей дитячого організму та змін, які в ньому відбуваються при повному здоров’ї і під час захворювання. С.Х. Хотовицький зазначав, що дитина - це не доросла людина в мініатюрі. Організм дитини суттєво відрізняється від організму дорослої людини не тільки за розмірами, а і тим, що він постійно росте, розвивається і вдосконалюється. Обмінні процеси, функціональні особливості органів і систем надають дитячому організмові універсальності. Це мають враховувати не лише батьки та родичі, а й ті, хто досліджує ріст, розвиток дитини, а також доглядає за нею. С.Х. Хотовицький організував першу в Росії дитячу клініку

Першу в Україні кафедру дитячих хвороб було організовано в 1889 р. в Київському університеті і очолив її професор В.Є. Чернов, який був і першим керівником спеціалізованої педіатричної клініки на 20, а потім -40 ліжок, відкритої лише в 1891 р. З 1915 р. кафедрою завідував професор Р.Д. Рум'янцев

У 1920 р. медичний факультет Київського університету було реорганізовано у Київський медичний інститут, де з 1925 р. відкрито спеціальний курс з охорони материнства і дитинства. У 1930 р. відкрився факультет охорони материнства і дитинства, де і готували майбутніх акушерів-гінекологів і мікропедіатрів. У 1934 р. названий факультет реорганізовано на педіатричний з клінікою на 100 ліжок.

Після другої світової війни у Київському медичному інституті було організовано чотири кафедри: лікувального факультету, пропедевтики дитячих хвороб, факультетської і госпітальної педіатрії, які відіграли значну роль у розвитку педіатрії в Україні.

Великий внесок у розвиток педіатрії внесли професори Київського інституту, які поєднали наукову і педагогічну діяльність учених з практичною охороною здоров'я, боротьбою за зниження смертності немовлят, покращення здоров'я дітей: В. Г. Балабан, І. М. Руднєв, П. М. Гудзенко, О. М. Хохол, В. Д. Чеботарева, В. Г. Майданник, П. С. Мошнич, В. Г. Бурлай, О. С. Кошель – Плескунова, В. М. Сидельников, В. В. Бережної.

Значний внесок у розвиток педіатричної науки та вдосконалення медичного обслуговування дітей і майбутніх матерів належить Українському НДУ педіатрії, акушерства та гінекології АМН України, який засновано у 1929 р.

У 1981 р. на базі інституту створено Республіканський центр охорони здоров'я матері і дитини, який здійснює науково-медичне керівництво діяльністю наукових і практичних закладів охорони здоров'я України, що надають лікувально-профілактичну допомогу дітям і матерям.

Таким чином, розвиток кафедр педіатрії на медичних факультетах університетів, а згодом у медичних інститутах та університетах, в інститутах удосконалення лікарів стимулював розвиток педіатрії в Україні. Значний доробок у цю справу внесли науково-дослідні інститути педіатричного профілю.

Нині в Україні функціонує понад 3000 самостійних дитячих поліклінік, близько 90 000 дитячих ліжок у лікарнях. Більшість з них розміщені в дитячих обласних лікарнях та дитячих відділеннях районних лікарень.

У самостійній державі Україні педіатрія має всі можливості для свого швидкого розвитку. Цьому сприятимуть широке співробітництво із закордонними вченими та лікарями, обмін досвідом з медичного обслуговування.

Дитячі лікувально-профілактичні установи

У нашій країні існує декілька типів дитячих лікувально-профілактичних установ. *Дитяча поліклініка* – це лікувально-профілактична установа, персонал якої обслуговує дітей до повних 14 років поза лікарнею. Кількість поліклінік залежить від кількості населення в житловому районі. Поліклініка може бути об'єднана з дитячою лікарнею, може бути самостійною. Поліклініка прикріплена до певної території, що розділена на *дільниці*. Діти кожної дільниці обслуговують *дільничним педіатром*, з яким одночасно працюють дільничні медсестри. Кількість дітей, що обслуговує 1 дільниця, не більше 800, дітей до 1 року – не більше 60.

На кожну дитину ведеться основний документ – *«Історія розвитку дитини»*, куди вноситься уся інформація про її стан життя і здоров'я. Історія розвитку дитини починається випискою з пологового будинку. Якщо дитина

переїхала з іншого населеного пункту, її батьки зобов'язані передати в поліклініку наявну історію розвитку з попереднього місця проживання. Коли дитині виповнюється 14 років, історія розвитку передається в поліклініку для дорослих.

Завдяки роботі педіатрів та вузьких фахівців (хірургів, неврологів, кардіологів тощо) виконуються такі основні функції поліклініки: 1) *лікувальна робота* – лікарський прийом дітей, що здійснюється дільничним лікарем, вузькими спеціалістами (за 1 годину – 5 дітей);

по виклику батьків – відвідування дітей дільничним лікарем удома (за 1 годину – 1,5 відвідування); на підставі огляду робиться висновок і при необхідності проводиться лікування дитини в домашніх умовах, або хворий направляється в дитячу лікарню.

2) метою *профілактичної роботи* є запобігання можливих захворювань і порушень розвитку дитини. На підставі огляду робиться висновок про фізичний, нервово-психічний, розумовий та інші показники розвитку дитини. За необхідності призначаються різні методи обстеження, проводиться спеціальна бесіда з батьками. Таким чином, в історії розвитку дитини є вся інформація про її здоров'я.

3) *протиепідемічна робота* – це комплекс заходів, спрямованих на своєчасну діагностику і профілактику інфекційних захворювань. Основними моментами протиепідемічної роботи є:

- проведення щеплень – *вакцинації*,
- спостереження за щепленими дітьми, надто за наявності поствакцинальних ускладнень (алергічна реакція тощо),
- діагностика, лікування хворих на інфекційні захворювання, за необхідності – госпіталізація.

Дитячі лікарні, в яких перебувають на лікуванні діти до повних 14 років, поділяють на:

- а) за територією, що обслуговує хворих: міські, районні, обласні, державні;
- б) за різноманітністю відділень: - багатопрофільні (є відділення недоношених, кардіологічне, хірургічне тощо, зазвичай це обласні лікарні; - спеціалізовані (на лікуванні перебувають діти з однією групою захворювань – інфекційна, протитуберкульозна лікарня тощо);
- в) за принципом організації - об'єднані з поліклінікою або без поліклініки;
- г) за обсягом роботи – залежно від кількості ліжок;
- д) *клініка* – це лікарня, де здійснюється не лише лікувальна, а й наукова-дослідна робота, а також навчання студентів.

Диспансер – це лікувально-профілактична установа, в якій обстежуються, постійно спостерігаються і за необхідності лікуються діти певної групи захворювань (наприклад, ендокринологічний, онкологічний тощо).

Дитячі санаторії – це лікувально-профілактичні установи, що розміщені у відповідних курортних зонах, у які направляються хворі діти на 1 – 3 та більше місяці для проходження лікування специфічними методами. Наприклад:

- кліматолікування – перебування дитини в умовах приморського, гірського клімату (стимулює організм, поліпшує показники крові, підвищує апетит ...)
- таласотерапія – лікування морською водою – ефективно при затримці фізичного розвитку, захворювання шкіри, нервової системи, дихальних шляхів;
- грязелікування – чинить протизапальну, десенсибілізуючу, імунологічну дію тощо;
- бальнеотерапія – застосування лікувальних мінеральних вод, котрі залежно від складу сприяють лікуванню серцево-судинної, нервової, сечовидільної та інших систем.

До закладів, де також ведеться лікувально-профілактична, переважно, профілактична робота, належать:

- *дитячий садок*, що у нашій країні відвідують більшість дітей від 3 до 6 – 7 років у робочі дні в робочий час батьків;
- *будинок дитини* – це заклад, де перебувають діти дошкільного віку (нерідко з перших місяців життя), що за різними причинами не можуть жити з батьками (психічно хворі батьки, смерть батьків, відмова від дитини тощо).

Основними *статистичними показниками* діяльності дитячих лікувально-профілактичних закладів є:

$$\text{Рівень народжуваності} = \frac{\text{Число народжених живими за рік} \times 1000}{\text{Середньорічна чисельність населення}}$$

Дитяча смертність (смертність немовлят) частот випадків смерті дітей на 1 році життя

$$\frac{\text{Число дітей, що померли у віці до 1 року за рік} \times 1000}{\frac{2}{3} \text{ народжених живими в даному році} + \frac{1}{3} \text{ народжених живими в попередньому році}}$$

Смертність немовлят в Україні, нажаль, в 2 – 7 разів більше даних дитячої смертності країн Європейської співдружності.

Смертність дітей

$$\text{у віці від 0 до 14 років} = \frac{\text{Число дітей, що померли у віці від 0 до 14 років за цей рік}}{\text{Середня чисельність дитячого населення до 14 років}} \times 1000$$

$$\text{Захворюваність} = \frac{\text{Загальне число вперше зареєстрованих захворювань за рік} \times 100}{\text{Середньорічна чисельність дитячого населення}}$$

Поняття про здоров'я дітей

Стан здоров'я дітей оцінюють за 4 критеріями:

- 1) функціональний стан основних систем (дихальна, серцево-судинна тощо)
- 2) ступінь резистентності і реактивності організму – тобто, як дитина переносить можливі вірусні і бактеріальні захворювання (грип, бронхіт тощо);
- 3) стан фізичного і нервово-психічного розвитку;
- 4) наявність або відсутність хронічних хвороб.

За цими критеріями всіх дітей поділяють на **5 груп здоров'я**:

1 – це здорові діти, що іноді хворіють, але це буває рідко, а захворювання в них має легкий перебіг;

2 – діти, у яких немає хронічних захворювань, проте є *незначні порушення фізичного розвитку, функціонального стану окремих систем організму; діти, що перенесли інфекційні захворювання, що часто хворіють (4- 5 разів на рік), що мають патологію, яку нескладно вилікувати(наприклад, анемію); малюки з несприятливим сімейним анамнезом;*

3 – діти з хронічною патологією *в стані компенсації*, а також з вродженою аномалією. У дітей цієї групи може бути хронічне захворювання, проте свої функції уражений орган виконує в необхідному обсязі. Загострення патології з легким перебігом виникає нечасто;

4 – діти з хронічною патологією в стані *субкомпенсації*, а також діти з вродженими дефектами розвитку. При хронічному захворюванні функція ураженого органа порушена, виникає часте загострення з важким тривалим перебігом. Проте своєчасне правильне лікування і профілактика призводять до значного поліпшення функції органа;

5 – діти з хронічною патологією в стані *декомпенсації*, а також зі значними вродженими вадами. Функція ураженого органа відновленню не підлягає.

Крім того, частина дітей, особливо 1 року життя, дільничним лікарем виділяється в так звану *групу ризику*, до якої належать діти, у яких на підставі попередніх умов можливість виникнення певної патології або погіршення наявних порушень дуже висока. Це потребує особливої уваги і спостереження за дитиною.

До групи ризику належать такі діти:

- недоношені;
- діти з великою масою тіла;
- від багатоплідної вагітності;
- народжені від вагітності, що проходила з патологією (токсикоз, захворювання матері: грип) або при ускладнених пологах (пологова травма, порушення мозкового кровообігу);
- від матерів, що працюють на підприємствах із хімічними, радіоактивними чинниками, займаються важкою фізичною працею;
- народжені від хворих матерів (ревматизм, анемія, пієлонефрит);

- діти з несприятливим спадковим анамнезом (наприклад, мати є носієм гемофілії – порушення згортання крові, що передається спадково);
- діти з вродженими аномаліями розвитку (незрощення верхньої губи або твердого і м'якого піднебіння);
- діти, що перенесли гемолітичну хворобу новонароджених;
- малюки, що перебувають на штучному вигодовуванні;
- діти, що часто та довго хворіють (група високого ступеня ризику);
- діти, що живуть у несприятливих моральних і матеріально-побутових умовах (група високого ступеня ризику).

Внутрішньоутробний період розвитку.

Піклування про здоров'я майбутньої дитини повинно здійснюватися ще до її народження, оскільки життя людини починається не з дня її появи на світ, а з перших днів внутрішньоутробного розвитку (від моменту запліднення).

Стан дитини при народженні і її повноцінність у майбутньому багато в чому залежить від здоров'я батьків, від особливостей вагітності й умов її перебігу. На потомство шкідливо впливають нераціональний спосіб життя як матері, так і батька, їхні фізичні та психічні перевантаження, тяжкі хвороби, патологія вагітності. На здоров'ї майбутньої дитини також несприятливо позначаються неправильне харчування батьків, паління, зловживання спиртними напоями, лікарськими засобами, шкідливості їхньої професії. У наш час відомо понад 400 факторів, які згубно діють на внутрішньоутробний розвиток плода. Має значення не тільки характер патогенного чинника та тривалість його впливу, а й те, у який період вагітності він діє.

Вагітність триває 270-280 днів. У ній виділяють:

1. фазу ембріонального розвитку (перші 1,5-2 міс) - формування плода і закладання основних органів;

2. фазу плацентарного розвитку (з 3-го до 9-го міс) - ріст плода.

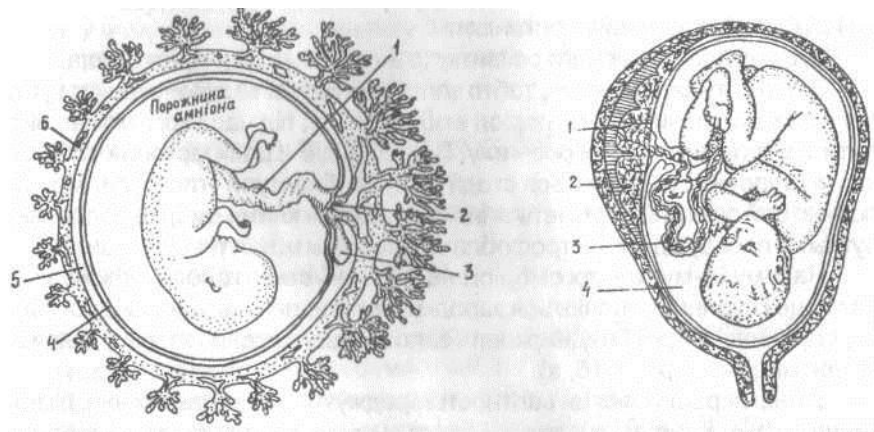
З моменту запліднення, тобто злиття чоловічої та жіночої гамет і утворення зиготи, починається період ембріогенезу, під час якого можна виділити ще коротші періоди розвитку. Перші 16 діб - це бластогенез. За цей час послідовно здійснюються стадії морули, бластули і гастрুলи. Морфологічно цей період завершується відмежуванням клітин ембріобласта (майбутнього плода) від клітин трофобласта (частини майбутньої плаценти).

На 3-му і 4-му тижнях ембріогенезу формується голова, розвиваються серце і судини, з'являються зародки печінки, легень, щитовидної залози, первинної нирки і надниркових залоз, підшлункової залози, закладаються кінцівки.

У кінці першого місяця вагітності зароджуються статеві органи, лімфатична система і селезінка, утворюється пуповина, триває розвиток раніше закладених органів.

На другому місяці вагітності формуються обличчя, шия, стінки грудної клітки і черевної порожнини, розвиваються різні відділи нервової

системи, диференціюються зоровий і слуховий апарати. Із зябрових щілин утворюються барабанна порожнина, мигдалики, загрудинна залоза (тимус), розвиваються постійна нирка і статеві залози.



Мал. 1а. Плідне яйце людини наприкінці першої половини вагітності

1. – пуповина; 2. – судини пуповини
3. – жовтковий мішечок; 4. – водна оболонка;
5. простір між водою і хоріальною оболонкою;
6. – хоріон (ворсиста оболонка).

Мал. 1б. Доношений плід у матці.

- 1–плацента; 2–стінка матки; 3–пуповина;
- 4–навколоплідна рідина

Після другого місяця вагітності розпочинається плодовий або плацентарний період розвитку плода. У цей час плацента вже функціонує як самостійний орган, через який здійснюється зв'язок між матір'ю і плодом. Цей період триває до кінця вагітності, закінчується народженням дитини і характеризується інтенсивним ростом плода.

Розрізняють три основні групи захворювань під час внутрішньоутробного періоду розвитку плода - гаметопатії, ембріопатії і фетопатії. Вони виникають у результаті хвороботворного впливу шкідливих чинників зовнішнього середовища на статеві клітини батька і матері ще до запліднення та на ембріон і плід під час внутрішньоутробного розвитку. Вид природженої патології залежить від тривалості і сили дії цих чинників, характеру порушення генетичних механізмів тощо.

Гаметопатії - це спадкові захворювання, що виникають через ураження статевих клітин батьків, які проявляються хромосомними і генними мутаціями.

В ядрі кожної соматичної клітини людини в нормі є 46 хромосом, у кожній статевій клітині по 23 хромосоми. Злиття двох гамет - яйцеклітини і сперматозоїда веде до утворення зиготи з повним набором хромосом (46), властивим каріотипу людини. Хімічно хромосоми складаються з ниток дезоксирибонуклеїнової кислоти (ДНК) і білків гістонових та негістонових груп. Нитки ДНК є носіями спадкової інформації, а також інформації про

послідовність розміщення амінокислот у білках. Однією з функціональних одиниць ДНК є ген. Він являє собою часточку ДНК, яка несе інформацію про цю чи іншу ознаку людини. Усі хромосоми людини мають близько 7000000 генів, на яких знаходяться коди всіх ознак людини.

Основою спадкових захворювань є зміна генетичної інформації - мутація. Мутації виникають цілком природно, спонтанно або в результаті дії шкідливих факторів навколишнього середовища (біологічно активних хімічних сполук, іонізуючого випромінювання). Мутації можуть бути позитивними (підвищується життєздатність організму) і негативними (спричиняють спадкові хвороби).

Розрізняють генні мутації (часткові), структурні (хромосомні аберації) і числові, при яких змінюється кількість окремих хромосом і хромосомних наборів. З генними мутаціями звичайно пов'язані спадкові хвороби обміну, вади органів і систем. Хромосомні аберації і зміни кількості хромосом у каріотипі індивідуума ведуть до розвитку хромосомних захворювань, для яких характерні множинні вади розвитку.

Мутації виникають у процесі формування статевих клітин, а також і у сформованих гаметах. У соматичних клітинах мутації можуть проявлятися протягом усього їхнього життя. Захворювання, які розвиваються у зв'язку з мутаціями, що виникають у гаметах до запліднення, можуть передаватися спадково від покоління до покоління.

Хромосомні хвороби у новонароджених зустрічаються з частотою 1:100. Близько 20% мимовільних абортів зумовлені хромосомними аномаліями, які досить часто призводять до передчасних пологів і народження плода. Структура хромосом порушується при утворенні гамети в період редукційного поділу, коли під час кон'югації хромосоми не розходяться. Це спричинює збільшення або зменшення їх у гаметі. Можливі поперечні розриви плеча хромосоми з відмежуванням кінцевого сегмента від її тіла, подвійні розриви з випадінням внутрішнього сегмента і з'єднанням кінців, зсуванням частини однієї хромосоми на іншу і т. д. У новонароджених найчастіше зустрічаються такі хромосомні захворювання як хвороба Дауна, синдром Шерешевського-Тернера, Патау, Едвардс та ін.

Генні хвороби. Найбільш типовими генними хворобами є спадкові захворювання обміну речовин. Розвиток їх зумовлений мутацією генів, які регулюють синтез білків. У результаті мутації утворення специфічного білка або порушується, або зовсім припиняється.

До генних захворювань належать різноманітні ензимопатії, пов'язані з порушенням функції білкових молекул, гемофілія, афібриногенемія, агаммаглобулінемія, при яких неможливий синтез деяких молекул білка, а також інші захворювання білкового, жирового, вуглеводного і мінерального обміну (фенілкетонурія, цукровий діабет та ін.).

Ембріопатії виникають внаслідок впливу несприятливих факторів навколишнього середовища на зародок. Найбільш уразливим він стає у критичні періоди розвитку, коли різко підвищується чутливість до дії

зовнішніх агентів. Такими критичними періодами є бластогенез (перші 16 днів вагітності), імплантація (7-14 днів), формування органів - органогенез (3-5-й тиждень вагітності), період плацентації (3-7-й тиждень вагітності). Наприклад, при порушенні плацентації настає загроза для розвитку цілого зародкового організму, можуть виникнути різні його аномалії або це призводить до незрілості плода й аборту. У разі порушення органогенезу з'являються природжені вади серця, дефекти або відсутність кінцівок, вади розвитку центральної нервової системи, зарощення стравоходу або кишок, різноманітні грижі, розщеплення піднебіння і т. д.

Фетопатії - захворювання плода, які виникають внаслідок шкідливих впливів на нього після 10-го тижня вагітності і до початку пологів. На цей час більшість органів уже сформувалися, відбувається подальша диференціація їх, збільшується маса. Фетальний період поділяють на ранній (10-28-й тиждень вагітності) і пізній (з початку 29-го тижня до кінця вагітності). Основними факторами ушкодження у цьому періоді є різноманітні інфекції плода, які можуть призвести до його загибелі або спричинити значні вади у розвитку різних органів. Ураження плода у ранньому фетальному періоді найчастіше спричинюються збудниками токсоплазмозу, лістеріозу, сифілісу, цитомегалії, гепатиту, а також різними гормональними порушеннями (діабетична фетопатія). Наслідком ранніх фетопатій можуть бути такі вади розвитку як гідроцефалія та ін. Причиною груп фетопатій пізнього періоду є туберкульоз, сифіліс, малярія та інші інфекції, які уражають плід наприкінці вагітності.

Отже, ембріон і плід можуть зазнавати впливу несприятливих факторів протягом усього періоду внутрішньоутробного розвитку, але найчастіше вади розвитку виникають у перші три місяці вагітності. Ці дані є науковою підставою для антенатальної профілактики і спонукають до вжиття заходів запобігання несприятливого впливу в найбільш вразливій фазі розвитку плода.

Періоди дитячого віку.

Всі періоди дитячого віку розділені на 2 етапи:

1. Внутрішньоутробний (гестаційний) етап триває 270 днів від моменту запліднення до народження дитини. Оскільки точно визначити час запліднення неможливо, на практиці вважають, що гестаційний етап триває 280 днів (40 тижнів) від першого дня останнього менструального циклу матері. Внутрішньоутробний етап поділяють на фази:

- а) фаза ембріонального розвитку – від моменту запліднення до 2 місяців;
- б) фаза плацентарного розвитку (фетальний період) – з 3 місяця до кінця вагітності.

Фаза ембріонального розвитку характеризується найбільш високими темпами диференціації тканин. Найважливішою його особливістю є *органогенез* (утворення майже всіх внутрішніх органів майбутньої дитини). Патологічний вплив екзо- і ендогенних чинників у цьому періоді призводить

до виникнення *ембріопатій* – найбільш грубих вад анатомічного розвитку (наприклад, ектромелія – повна відсутність однієї або декількох кінцівок). Ембріональний період вагітності вважають *критичним етапом розвитку* – тобто періодом максимального ризику виникнення вродженої патології.

Під час *фази плацентарного розвитку* відбувається дозрівання всіх органів і систем, збільшується довжина і маса тіла плода. Фаза поділяється на 2 періоди:

- *ранній фетальний* (з початку 9 тижня до кінці 28 тижня);
- *пізній фетальний* (після 28 тижня до пологів).

Ранній фетальний період характеризується інтенсивним ростом і диференціацією органів плода. Вплив несприятливих чинників не призводить до формування грубих вад, однак може затримати ріст органів і порушити диференціацію тканин. У дитини це проявиться незначними аномаліями і фізіологічними дефектами. Порушення розвитку плода у цьому періоді називають *ранніми фетопатіями*.

Патологічні чинники в пізньому фетальному періоді вже не вплинуть на майже сформовані органи плода, але можуть викликати передчасні пологи і народження функціонально незрілої дитини з недостатньою масою тіла. Пошкодження, що виникають при цьому, називають *пізніми фетопатіями*.

Несприятливими (тератогенними) чинниками під час вагітності є: недостатнє живлення плода, гострі захворювання і загострення хронічних, важка фізична праця, професійні шкідливості матері, алкоголь і паління батьків, погані матеріально-побутові умови, тощо. Всі тератогенні чинники можна поділити на 3 групи:

- екзогенні;
- ендогенні (насамперед – генетичні)
- поєднання екзогенних та ендогенних чинників.

Пізній фетальний період переходить у короткочасний інтранатальний етап – від часу появи перейм до моменту перев'язки пуповини. Триває від 2 – 4 до 18 – 20 годин. Небезпечними в цьому періоді є: травмування центральної та периферичної нервової системи, порушення пуповидного кровообігу, розлади дихання.

2. Зовнішньоутробний (позаутробний) етап поділяється на такі періоди:

а) *період новонародженості або неонатальний період* триває перші 28 днів життя дитини, поділяється на два підперіоди:

- *ранній* (перші 7 днів)
- *пізній* (8 – 28 днів);

б) *період грудного віку* із 29 дня до 1 року;

в) *переддошкільний* – від 1 року до 3 років;

г) *дошкільний період* (від 4-го року до 6 років);

д) *молодший шкільний період* (період отрочтва) – від 7-го року до 11 років;

е) *старший шкільний період* (період статевого дозрівання, пубертатний) – від 12 року до 17 – 18 років.

У медичній практиці широкого застосування також набули ще три терміни:

- антенатальний* період або анамнез – перебіг і тривалість усієї вагітності;
- перинатальний* період або анамнез, до складу якого входять пізній фетальний, інтранатальний і ранній неонатальний періоди (тобто він триває з 28 тижня внутрішньоутробного розвитку до 7 дня життя дитини);
- постнатальний* період або анамнез – це перебіг життя від народження до смерті людини, а в педіатрії – від народження до 17-18 років.

Новонароджених дітей в залежності від гестаційного віку поділяють на: доношених, недоношених, переношених.

Доношений новонароджений – живонароджена дитина, що народилася у термін вагітності від 37 повних тижнів до закінчення 42-го тижня вагітності, здебільшого на 40 тижні (259 – 293 дні). Більшість доношених новонароджених мають масу тіла 3200 – 3500г і довжину тіла 50 – 52 см. Їм властивий певний ступінь морфологічної та функціональної зрілості (розвинений підшкірний жировий шар; рожево-білий колір шкіри; пушкове волосся збережене лише на плечовому поясі, верхніх відділах спини та плечах; складки, що займають уся підощву, вушні раковини розправлені, нігті виступають за кінчики пальців; розвинені фізіологічні рефлекс (у тому числі смоктання і ковтання), наявна реакція на світло; активні рухи кінцівок; голосний крик.

Доношені новонароджені можуть мати велику масу – більше 4000 г, їх називають «крупними». Дітей вагою більше 5000 г називають «гігантськими».

Ці вагові категорії новонароджених складають групу ризику по пологовому травматизму, розвитку дихальних розладів, мають високу перинатальну смертність. Однак доношені новонароджені іноді мають вагу меншу ніж 2500 г. За класифікацією ВООЗ, виділяють такі вагові категорії новонароджених:

- новонароджені з малою масою тіла – маса тіла при народженні менше 2500 г;
- новонароджені з дуже малою масою тіла – маса тіла при народженні менше 1500 г;
- новонароджені з надзвичайно (екстремально) малою масою тіла – маса тіла при народженні менше 1000 г. Ці вагові категорії новонароджених не залежать від гестаційного віку.

Недоношені діти

Передчасно народжується 4 – 12% новонароджених дітей, в Україні близько 5%. Недоношеність залишається однією з найважливіших проблем охорони здоров'я у всьому світі. Статистика свідчить про високу смертність недоношених: у перинатальному періоді вона у 33 рази вища, ніж у доношених, у ранньому неонатальному – у 20 разів вища, вади розвитку у 10 разів частіші. Значна частина недоношених, які вижили, мають фізичну,

інтелектуальну, психічну неповноцінність. Тому недоношеність – це не тільки медична, а й соціальна проблема.

За даними ВООЗ, *передчасним є народження дитини до закінчення повних 37 тижнів вагітності або раніше 259 днів*. Маса тіла менша 2500 г та довжина тіла менша 45 см останнім часом не вважають критеріями недоношеності, оскільки недоношені діти можуть мати масу тіла більшу за 2500 г (наприклад, макросомія при діабетичній фетопатії), а доношені – менше 2500 г (малі до гестаційного віку). *Вирішальним критерієм у визначенні недоношеності є гестаційний вік*.

Причини передчасних пологів не завжди вдається точно встановити, частіше діє комплекс причин:

- соціально-економічні чинники: низький освітній рівень батьків, небажана вагітність, позашлюбна вагітність, професійні шкідливості, паління матері і батька, вживання алкоголю та наркотиків матір'ю;
- соціально-біологічні чинники: вік матері молодше 17 і старше 35 років, недостатнє харчування під час вагітності, попередні аборти, інфекція;
- клінічні чинники: екстрагенітальні захворювання, хронічна патологія сечостатевої системи, психологічні та фізичні травми тощо;
- екстракорпоральне запліднення;
- багатоплідна вагітність.

Анатомо-фізіологічні особливості недоношених

Морфологічні особливості: для недоношених характерні майже повна відсутність підшкірної основи, м'які вушні раковини, низьке розташування пупочного кільця (у нижній третині животику). Шкіра зморшкувата, темно-червоного кольору, густо вкрита пушковим волоссям, особливо на обличчі, спині, кінцівках. Кістки черепа можуть знаходити одна на одну через незрощення черепних швів, відкриті мале і бічні тім'ячка.

Функціональні особливості: недоношеним новонародженим властива функціональна незрілість практично всіх органів і систем:

З боку ЦНС: незакінчене диференціювання кори та підкіркових центрів, погано диференційовані біла та сіра речовина мозку, незакінчена мієлінізація нервових волокон, тому збудження широко іррадіює, діти дають генералізовані реакції, знижений м'язовий тонус, не викликаються або знижені вроджені рефлексі, крик слабкий.

З боку дихальної системи: дихання неритмічне, лабільне, можливі апное 5 – 10 сек. Зрілість дихального центру настає у 3 – 4 місяці, недостатня зрілість сурфактантної системи, що обумовлює високий рівень захворюваності і смертності недоношених новонароджених.

Серцево-судинна система починає функціонувати на ранніх етапах внутрішньоутробного періоду, тому навіть у дуже недоношених дітей вона порівняно зріла.

Шлунково-кишковий тракт недоношених дітей незрілий, слабкі або відсутні смоктальний і ковтальний рефлексі, шлункова секреція знижена,

мало виробляється ліпази, жовчних кислот. Більшість недоношених мають дефіцит біфідофлори в кишківнику, схильні до дисбіозу.

Ниркам властивий певний ступінь незрілості, що обумовлює схильність недоношених дітей до набряків. Терморегуляція недосконала: теплопродукція знижена.

Недоношені новонароджені потребують спеціального виходжування у спеціалізованих палатах або пологових будинках. Головним принципом раціонального виходжування недоношених новонароджених є створення умов, максимально наближених до внутрішньоутробних: адекватні температуру і вологість повітря, достатню оксигенацію, спокій, тишу, неяскраве освітлення, раціональне вигодовування. Оптимально забезпечити такі умови можна лише в куветі (інкубаторі).

Труднощі вигодовування недоношених дітей пов'язані з відсутністю або слабкістю смоктального та ковтального рефлексів, малою ємкістю шлунка, схильністю до порушень перистальтики, зригуванням, здуттям живота. Головними принципами вигодовування є обережність та поступовість.

Переношені новонароджені

Переношені діти народжуються при терміні більше 42 повних тижнів вагітності (294 доби, або пізніше). Клінічні симптоми переношеності: це сухість шкіри, тріщини, злущування, руки «пралі». Переношені діти схильні до асфіксії, аспірації, внутрішньоутробного інфікування.

Народження здорової дитини можливе лише за умови фізіологічного перебігу вагітності і пологів, що забезпечується:

- здоров'ям майбутньої матері;
- плануванням вагітності;
- медико-генетичним консультуванням;
- антенатальним спостереженням з визначенням перинатального ризику вагітності;
- профілактикою та своєчасним лікуванням (до вагітності) TORCH-інфекції;
- фізіологічними пологами;
- раннім прикладанням новонародженого до груді та подальшим виключно грудним вигодовуванням;
- сумісним перебуванням матері і новонародженого у пологовому будинку.

Клінічне обстеження новонародженого

Огляд новонародженого проводять на пеленальному столі або в куветі при температурі повітря не нижче 22° С.

Центральна нервова система. Здоровий доношений новонароджений має достатню спонтанну рухову активність. Характерне фізіологічне посилення тону м'язів-згиначів, яке зумовлює флексорну позу (кінцівки зігнуті і приведені до тулуба, кисті стиснуті в кулачки, голівка приведена до грудей).

Безумовні (вроджені) рефлексі:

1. **Смоктальний** – дитина здійснює ритмічні смоктальні рухи вкладеної в рот соски.
2. **Пошуковий** (Куссмауля) – прогладжування пальцем куточка рота викликає поворот голови в бік подразника і опускання куточка рота.
3. **Хоботковий** – швидкий удар пальця по губам викликає скорочення колового м'яза рота і губи витягуються в хоботок.
4. **Долонно-ротовий** (Бабкіна) – натискання на долоню в ділянці тенора зумовлює відкривання рота і згинання голови.
5. **Хапальний** – натискання на долоні дитини викликає згинання пальчиків і захоплення пальців лікаря.
6. **Захисний** – новонароджений в положенні на животі рефлекторно повертає голову на бік;
7. **Моро** – дитину підтягують догори за руки, не відриваючи голівки від пеленального столу і раптово відпускають. У відповідь новонароджений розводить руки в сторони і відкриває кулачки (1 фаза), потім руки повертаються в попереднє положення (2 фаза).
8. Рефлекс **Керніга** – є показником стану мозкових оболонок, корінців спинного мозку, пірамідної системи. Якщо зігнути ногу дитини в колінному і кульшовому суглобах (в лежачому положенні), то потім розігнути її в колінному суглобі неможливо.

Вроджені рефлексі фізіологічні до 3-місячного віку. У дітей з перинатальним ушкодженням нервової системи вони можуть бути пригніченими, послабленими або посиленими.

Шкіра новонародженого ніжна, еластична, оксамитова на дотик. Колір шкіри залежить від віку дитини – в перші дні вона яскраво-червона, з 3-ї доби у 60% новонароджених з'являється іктеричність (фізіологічна жовтяниця). Про патологію свідчить наявність ціанозу, блідості, сірості або мармуровості шкіри, жовтяниця з першої доби життя.

Проводячи дослідження *кісткової системи*, визначають форму черепа, стан та розміри великого, малого та бічних тім'ячок, стан черепних швів, цілісність твердого піднебіння. Визначають ступінь розведення стегон.

Підрахунок *частоти дихання і частоти серцевих скорочень* бажано проводити під час сну за допомогою стетоскопа. У здорового новонародженого ЧД – 40 – 60 за хв., ЧСС – 120 – 160 за хв., АТ – 55/30 – 80/50 мм рт. ст. Ці показники дуже лабільні.

Далі досліджують стан кровообігу, дихання, шлунково-кишкового тракту методами пальпації (промацування), перкусії (простукування) та аускультатії (прослуховування).

Закінчують клінічне обстеження новонародженого оглядом промежини, визначенням статі, що надзвичайно важливо при першому огляді дитини в пологовій залі. Документально фіксують час відходження меконію та початок сечовипускання.

Внутрішньоутробна гіпоксія. Асфіксія новонароджених

Асфіксія новонароджених і пов'язане з нею гіпоксичне ураження головного мозку є головною причиною смерті дітей у перинатальному періоді. Частота асфіксії в Україні складає 8-10% серед живонароджених.

Асфіксія – це стан, який виникає у новонародженого внаслідок впливу на плід гіпоксії (кисневого голодування) та/або гіперкапнії (збільшення напруги CO₂ в крові) в анте- та/або інтранатальному періоді з подальшим порушенням функцій життєво важливих органів і систем.

Всі *причини антенатальної хронічної гіпоксії* можна розділити на 3 групи:

1. Захворювання матері, коли плід не одержує достатньої кількості кисню – захворювання серця, бронхолегеневої системи, анемія, важкі інфекції та інтоксикації, шкідливі звички (алкоголь, паління, наркотики), професійні шкідливості.

2. Порушення матково-плацентарного кровообігу внаслідок патологічного прикріплення плаценти (низьке, центральне), її інфекційних та дистрофічних ушкоджень тощо.

3. Причини з боку плода – важкі форми гемолітичної хвороби новонароджених, вади розвитку тощо.

Причини гострої гіпоксії:

1. З боку матері – важка гіпоксія під час пологів (анафілактичний, геморагічний, кардіогенний шок), гострі інфекційні захворювання, емболія навколоплідними водами.

2. З боку матково-плацентарного кровообігу – передчасне відшарування плаценти, розрив матки, порушення пуповидного кровообігу в результаті тугого обвиття пуповиною тіла дитини тощо.

3. З боку плода – травма ЦНС, депресія дихального центру або передчасне його збудження з внутрішньоутробним початком дихальних рухів, що веде до аспірації тощо.

Класифікація асфіксії заснована на оцінці стану новонародженого за шкалою Апгар (1952). Оцінюють 5 симптомів на 1 і 5 хвилинах життя.

Шкала Апгар

Симптоми	Оцінка в балах		
	0 балів	1 бал	2 бали
Серцебиття	відсутнє	менше 100	більше 100
Дихання	відсутнє	брадіпное, нерегулярне	нормальне, крик голосний
Тонус м'язів	відсутній	легкий ступінь згинання кінцівок	активні рухи
Рефлекторна збудливість	відсутня	grimаса	Кашель, чхання
Колір шкіри	генералізована блідість або ціаноз	рожевий колір тіла та синюшний колір кінцівок	рожевий

Кожна ознака оцінюється за трибальною системою (0, 1,2 бали).

Сума балів 10-8 свідчить про добрий стан новонародженого, 7-6 балів - про стан легкої асфіксії, 5-4 бали - про стан середньої або помірної асфіксії ("синя асфіксія"), 3-1 бал - про тяжку асфіксію ("біла асфіксія"). Оцінка "0" балів означає клінічну смерть.

Шкала Апгар застосовується для оцінки ступеня тяжкості асфіксії та ефективності реанімаційних заходів. Вона дає можливість прискореного обміну інформацією між медичним персоналом. Однак вона втратила своє значення як критерій для визначення обсягу реанімаційних дій.

Оцінка фізичного розвитку дитини.

Фізичний розвиток – це динамічний процес росту і біологічного дозрівання дитини у певному періоді дитинства. Основними **критеріями** оцінки фізичного розвитку дитини є:

- маса тіла;
- довжина тіла (ріст);
- окружність голови;
- окружність грудної клітки;
- пропорційність цих показників.

Найінтенсивніший розвиток дитини відбувається у внутрішньоутробному (гестаційному) періоді. Для визначення нормативних показників фізичного розвитку плода застосовують такі методи:

Маса тіла плода при гестаційному віці 25 – 42 тижнів вираховується за формулою:

в середньому у 30-тижневого плода маса тіла дорівнює 1300 г, на кожний попередній тиждень віднімається по 100 г, на кожен наступний – додається по 200 г.

Приклад:

Вік плода 26 тижнів, його маса приблизно дорівнює: $1300 - 100 \times 4 = 900$ г

Вік плода 35 тижнів, маса приблизно дорівнює: $1300 + 200 \times 5 = 2300$ г

Довжина тіла плода в залежності від гестаційного віку вираховується наступним чином:

У віці 25-42 тижнів довжина тіла дорівнює: термін вагітності в тижнях + 10 см .

Приклад:

Вік плода 32 тижні, довжина його тіла дорівнює $32 + 10$ см = 42 см.

Довжина тіла плода в перші 5 місяців вагітності дорівнює: місяць внутрішньоутробного розвитку в квадраті.

Приклад:

Гестаційний вік плода 3 місяці, його довжина дорівнює: $3^2 = 9$ см,

а далі з 6 місяців вагітності **ріст** плода дорівнює : кількість місяців, помножена на 5.

Приклад:

Вік плода 7 місяців, його довжина дорівнює: $7 \times 5 = 35$ см

При народженні доношеної дитини маса тіла в середньому складає у хлопчиків **3500 г**, у дівчаток **3350 г**. Допустимі нормативні коливання маси тіла **від 2700 г до 4000 г**. Якщо маса тіла при народженні перевищує 4000г, дитина вважається великою.

Довжина тіла в новонародженого має особливе значення як показник зрілості організму. У нормі вона дорівнює **50 см** (відповідно у хлопчиків і дівчаток – **50,7 см і 50,2 см**). Допустимі коливання – **46 – 56 см**.

Окружність голови у дитини при народженні дорівнює **34 – 36 см**

Окружність грудної клітки – **32 – 34 см**.

Для вимірювання маси тіла дитину до 6 місяців вкладають на спеціальну дитячу вагу в положенні на спині. Малюк після 6 місяців може знаходитися на таких же терезах в положенні сидячи. Дитина після року при вимірюванні маси тіла знаходиться в стоячому положенні на медичній важільній вазі. Для визначення точного показника ваги вимірювання проводяться вранці до першого годування, після виділення сечі і калу.

У перші дні життя дитини вага тіла дещо зменшується, що називають *фізіологічною втратою* маси тіла. Вважають максимально допустимим зменшення ваги на 6 – 8% від маси тіла при народженні. Цей процес триває до третього дня життя, а до 7 – 8 дня вага новонародженого відновлюється – такий *ідеальний тип* відмічається у 1/5 частини дітей. В решті випадків необхідне збільшення маси тіла до вихідної затягується до другого тижня життя – *уповільнений тип*.

Фізіологічна втрата маси тіла обумовлена тим, що в перші дні життя дитина одержує невелику кількість материнського молока при втраті великої кількості енергії, бо одразу після народження вступають в дію всі органи і системи новонародженого.

Для розрахунку належної маси тіла дитини першого року життя використовують такі показники:

-щомісяця на першому півріччі вага збільшується на 800 г, на другому – на 400г.

Приклад:

Маса тіла дитини при народженні 3500 г, зараз їй 9 місяців, у цьому віці належна маса тіла дорівнює: $3500 + 800 \times 6 + 400 \times 3 = 9500 \text{ г}$.

Таким чином, що менше вік дитини, то швидше збільшується її маса тіла (крім першого місяця). Натепер на 10 - 11 місяць життя малюка вага збільшується втричі, і в рік в середньому дорівнює 10,5 кг.

Після грудного періоду у віці до 10 років показник належної маси тіла розраховують за формулою:

10,5 кг (середня маса тіла дитини 1 року) + $2 \times n$,

Де n – фактичний вік дитини.

Після 10 років щорічно маса тіла збільшується на 4 кг.

Приклади:

Дитині 2-й рік; зі слів матері маса тіла у 1 рік 12 кг. Належна маса тіла у 2 роки $= 12 + 2 \times 2 = 16 \text{ кг}$;

Дитині 13 років, належна маса тіла = $10,5 + 2 \times 10 + 4 \times 3 = 42,5$ кг;

Маса малюка при народженні 3800 г, йому 4 роки, належна маса тіла = $3,8 + 0,8 \times 6 + 0,4 \times 6 + 2 \times 4 = 19$ кг.

З третього прикладу зрозуміло, що при відомому показнику маси при народженні можна з нього починати розрахунок належної маси тіла дитини.

Насправді вага дитини є дуже варіабельним показником, вона швидко реагує на різноманітні зовнішні і внутрішні чинники, залежить від спадковості і расової належності.

Довжина тіла. Правила вимірювання довжини тіла

Дитина першого року життя вкладається на горизонтальному ростомірі, покритому пелюшкою. Голова дитини розташовується біля нерухомої стінки ростоміру, нижні кінцівки в розігнутому положенні притискають до дерев'яної поверхні. До стоп прикладається рухома планка ростоміру. Довжина тіла дитини дорівнює відстані від нерухомої стінки до рухомої планки. Вона вказана цифрами на ростомірі.

Довжина старших дітей вимірюється в стоячому положенні на стандартному дерев'яному ростомірі. Дитина притискається до вертикальної планки потилицею, ділянкою хребта між лопатками, крижами і п'ятами. Голова розташовується в такому положенні, щоб між нижньою повікою та верхнім краєм зовнішнього слухового ходу візуально проводилася горизонтальна лінія. Руки опущені вздовж тулуба, пальці розігнуті в суглобах, долоні направлені на стегна. У такому положенні до голови опускається рухома планка ростоміру, і за сантиметровою шкалою визначають довжину тіла дитини. Важким хворим індивідуально вимірюється довжина тіла в лежачому положенні.

Для розрахунку показників належного зросту у дітей першого року життя використовують наступні щомісячні дані збільшення довжини тіла:

- перший квартал (3 місяці) – по 3 см;
- другий – по 2,5 см;
- третій – по 2 см; четвертий – по 1 – 1,5 см.

Отже, чим менше вік дитини на першому році життя, тим інтенсивніше ріст. За 12 місяців довжина тіла збільшується в 1,5 рази. У середньому *зріст маляти першого року дорівнює 75 см.*

Далі швидкість росту дитини зменшується. У середньому до 4 років довжина тіла збільшується по 8 см щорічно (і в 4 роки дорівнює 100 см), а далі після 4 років – по 6 см щорічно.

Приклади:

Хлопчику 5 місяців, довжина тіла при народженні 56 см, належна довжина тіла в 5 місяців дорівнює $56 + 3 \times 3 + 2,5 \times 2 = 70$ см;

Хлопчику 9 років, довжина тіла при народженні 52 см, приблизна довжина тіла в цьому віці дорівнює $52 + 3 \times 3 + 2,5 \times 3 + 2 \times 3 + 1,5 \times 3 + 8 \times 3 + 6 \times 5 = 133$ см

Дівчинці 5 років, дані фізичного стану при народженні невідомі, для розрахунку належної довжини тіла дівчинки скористаємось показником

середньої довжини тіла дітей у 12 місяців, який дорівнює 75 см і до цієї цифри додамо $8 \times 3 + 6 \times 1 = 105$ см.

Швидкість збільшення довжини тіла після грудного віку характеризується нерівномірністю в різні роки життя, а також залежить від статі. Більш швидке збільшення довжини тіла, так званий *перший ростовий поштовх* (витягування), спостерігається в 4,5 – 5 років у хлопчиків і в 6 – 7 років у дівчаток. Далі швидкість росту сповільнюється. У 11 – 14 років у дівчаток і 12 – 17 років у хлопчиків відзначається *другий ростовий поштовх*, а далі значне уповільнення. Довжина тіла досягає свого максимуму у 18 – 20 років.

Окружність голови вимірюється сантиметровою стрічкою. Вона прикладається позаду на місці максимального випинання потиличного горба, попереду – по надбрівних дугах.

Вікові показники збільшення окружності голови такі:

- перше півріччя – по 1,5 см щомісяця;
- друге півріччя – по 0,5 см щомісяця;
- до 5 років – по 1 см щорічно;
- до 15 років – по 0,6 см щорічно.

Приклад:

Окружність голови новонародженого 35 см, у даний час хлопчику 11 років, приблизна окружність голови в цьому віці дорівнює $35 + 1,5 \times 6 + 0,5 \times 6 + 1 \times 4 + 0,6 \times 6 = 54,6 - 55$ см.

Окружність грудної клітки в грудному віці вимірюється в лежачому положенні, з другого року життя – у стоячому положенні. Сантиметрова стрічка вкладається позаду під кутами лопаток, попереду – над сосками і натягається приблизно на 1 см. У дівчаток у пубертатному періоді стрічка попереду прикладається над грудними залозами на рівні 4 ребра.

Вікові показники збільшення окружності грудної клітки такі:

- перше півріччя – по 2 см щомісяця;
- друге півріччя – по 0,5 см щомісяця;
- до 10 років – по 1,5 см щорічно;
- до 15 років – по 3 см щорічно.

Приклад:

Дитині 13 років, окружність грудної клітки при народженні 33 см, у 13-річному віці параметр приблизно дорівнює $33 + 2 \times 6 + 0,5 \times 6 + 1,5 \times 9 + 3 \times 3 = 57 + 13,5 = 70,5$ см.

Отже, на першому півріччі окружність грудної клітки щомісячно збільшується швидше (по 2 см), ніж окружність голови (по 1,5 см). І вже в 4-місячному віці відмічається так зване «перехрестя», коли їхні розміри стають однаковими. Надалі на другому півріччі щомісячне збільшення голови ідентичне збільшенню грудної клітки (по 0,5 см), після чого до 15 років грудна клітка «росте» значно швидше голови.

За відсутності антропометричних показників новонародженого для розрахунку належних параметрів фізичного розвитку дитини можна скористатися такими орієнтовними даними:

- *ріст малюка в 4 роки дорівнює 100 см, на кожний попередній рік віднімається по 8 см, а на кожний наступний – додається по 6 см;*
- *окружність голови у дитини 6 місяців дорівнює 43 см, на кожний попередній місяць потрібно відняти 1,5 см, на кожний наступний – додати 0,5 см;*
- *окружність голови у дитини 5 років складає 50 см, на кожний попередній рік віднімається по 1 см, на кожний наступний - додається по 0,6 см;*
- *окружність грудної клітки в 6 місяців дорівнює 45 см, у дітей першого року життя на кожний попередній місяць віднімається по 2 см, на кожний наступний – додається по 0,5 см;*
- *окружність грудної клітки в 10 років складає 63 см, у дітей від 1 до 10 років кожний попередній рік віднімається по 1,5 см, на кожний наступний додається по 3 см.*

Для оцінки гармонійності, пропорційності фізичного розвитку дитини використовують *індекси Чулицької та Ерісмана*.

Розрахунок індексу вгодованості Чулицької у дітей до 8 років проводиться за формулою: **3 (три) окружності плеча + окружність стегна + окружність гомілки - довжина тіла**.

При вимірюванні окружності плеча, стегна і гомілки сантиметрова стрічка прикладається на місцях найбільш розвинених м'язів, тобто найширших відділів відповідних частин в горизонтальній площині.

Вікові нормативні показники:

грудний вік – 20 – 25 см;
 2 – 3 рік – 20 см;
 6 – 7 років – 10 – 15 см;
 до 8 років – зменшується до 6 см.

При трактуванні отриманого результату варто пам'ятати, що індекс залежить від вгодованості дитини (три перші показники) і її росту (останній показник). Таким чином, зменшення індексу може бути як при гіпотрофії, виснаженні, так і при значному збільшенні довжини тіла. А збільшення індексу Чулицької виникає у випадку паратрофії, ожиріння або значної затримки росту.

Індекс Ерісмана розраховують за формулою (до 15 років):

Окружність грудної клітки – $\frac{1}{2}$ довжини тіла

Нормативні показники:

грудний вік – 13,5 – 10 см;
 2 – 3 рік – 9 – 6 см;
 6 – 8 років – 4 – 2 см;
 7 – 8 років – 0 см;
 до 15 років – 1 – 3 см.

Головним показовим чинником індексу Ерісмана у дитини (надто до 6 – 8 років) є позитивна цифра. Якщо отриманий результат менше норми, а ти більше – негативний, то це є ознакою значного зменшення об'єму грудей або

збільшення довжини тіла. Надмірний показник свідчить про патологічно широку грудну клітку і малу довжину тіла.

Для більш точної оцінки всіх показників фізичного розвитку дитини і з'ясування пропорційності антропометричних даних останніми роками широкого застосування набули центильні таблиці.

Біологічна акселерація

За останні століття, а особливо в другій половині XX століття, у багатьох країнах світу відзначається прискорений ріст і дозрівання дітей у порівнянні з минулим, що є ознакою біологічної акселерації. З боку фізичного розвитку це проявляється, в першу чергу, швидшим збільшенням довжини тіла дитини і внаслідок цього збільшенням росту у дорослих осіб. Наприклад, в 60-тих роках минулого століття довжина тіла 100 см відзначалася у дітей 5 років, а потім вона збільшувалася по 5 см щорічно. Тепер довжина тіла в середньому дорівнює 100 см в 4 роки, після чого щорічне зростання дитини складає 6 см.

Біологічна акселерація проявляється і прискореним збільшенням маси тіла. Натепер вага малюка у порівнянні з масою тіла новонародженого стає в 2 рази більше у 4 – 4,5 місяці, у 3 рази більше – у 10 – 11 місяців, в той час як раніше це відзначалось відповідно у 5 – 6 місяців та в 11 – 12 місяців.

Відносно окружності голови і грудної клітки теж є прояви акселерації. На початку минулого століття «перехрестя» між ними відмічалось в 9 – 10 місяців, в теперішній час – в 4 місяці.

Прискорене дозрівання кісткової тканини виявляється більш раннім (на 3 – 4 місяці) заростанням великого тім'ячка, прорізуванням молочних зубів (на 1 – 1,5 місяці) і їх зміною на постійні зуби.

У дітей відзначають також раннє розумове, ендокринне, статеве, емоційне дозрівання. Процес акселерації став дуже актуальною проблемою педіатрів та вихователів і не завжди є позитивним чинником. Останніми роками нерідко відзначається дисонанс між часом дозрівання різних органів і систем – прискорений розвиток одних ознак супроводжується диспропорційною незрілістю інших. Це призвело до помолодшання і збільшення частоти захворювань у юнацькому віці (гіпертонія, виразкова хвороба шлунку, цукровий діабет тощо).

Генетичний фактор біологічної акселерації точно не визначено. *Основні причини*, дія яких часто поєднується, наступні:

- 1) значна міграція населення планети, шлюби осіб різних рас;
- 2) більш раціональне харчування;
- 3) часте перегодовування дитини, здебільшого білками та жирами;
- 4) екологічні чинники (вплив космічної радіації, дія магнітного поля, підвищений радіаційний фон, хімічні речовини: лікарські препарати, консерванти, пестициди тощо)
- 5) вплив підвищеної сонячної радіації, а також прийом вітаміну D з метою профілактики та лікування рахіту, що прискорює процес окостеніння.

Варіабельність фізичного розвитку

Гіпотрофія – це порушення фізичного розвитку дитини 1 – 11 років життя головним чином за рахунок зменшення фактичної маси тіла в порівнянні з належною.

Виділяють гіпотрофію вродженого, набутого та змішаного генезу. Вроджену гіпотрофію діагностують відразу після народження, якщо масо-ростовий коефіцієнт (МРК) новонародженого менше 60 – 80.

$$\text{МРК} = \frac{\text{маса тіла новонародженого (г)}}{\text{довжина тіла новонародженого (см)}} = 60 - 80 \text{ г/см},$$

При діагностиці гіпотрофії вказують її ступінь:

1 ступінь – МРК = 59 – 56;

2 ступінь – МРК = 55 – 50;

3 ступінь – МРК = 49 і менше. Приклад:

Народилася дитина з масою тіла 3200 г, довжиною 58 см. МРК = $3200 : 58 = 55$. Діагноз: Гіпотрофія II ступеня вродженого генезу.

Якщо у дитини з нормальною масою тіла при народженні виявлено ознаки недостатньої ваги *після 1 місяця життя*, йдеться про набуту гіпотрофію. Розрізняють 3 ступеня залежно від дефіциту фактичної маси тіла (ФМТ) у порівнянні з належною:

1 ступінь – дефіцит маси тіла 11 – 20%;

2 ступінь – дефіцит маси тіла 21 – 30%;

3 ступінь – дефіцит маси тіла 31% і більше.

При огляді дитини виявляють зовнішні ознаки гіпотрофії. Головною з них є зменшення товщини шару підшкірно-жирової клітковини спочатку тільки на тулубі (1 ступінь), далі і на кінцівках (2 ступінь), і на обличчі (3 ступінь). При гіпотрофії знижується також тургор і еластичність шкіри, відзначається затримка нервово-психічного розвитку, збільшується частота і перебіг запальних процесів.

Значне зменшення маси тіла і наявність об'єктивних ознак порушення трофіки у дитини *після другого року життя* має назву *виснаження*.

Основні причини гіпотрофії:

- неповноцінне харчування і захворювання матері під час вагітності;
- порушення вигодовування дитини і догляду за нею;
- тривалі захворювання шлунково-кишкового тракту, органів дихання, обміну речовин у дітей тощо.

Гіпостатура – це пропорційне відставання росту і маси тіла дитини першого року життя в порівнянні з середніми показниками відповідного віку.

Довжина тіла при гіпостатурі менше нормативних даних на 5 – 10 см (у старших осіб – на 15 – 20 см). При цьому фактична маса тіла хоч і менше середніх показників, проте відповідає зросту дитини. Проявів гіпотрофії при цьому немає. Найпоширенішою причиною гіпостатури є недостатня кількість білка і вітамінів, починаючи з внутрішньоутробного періоду і на першому році життя.

Паратрофія – результат хронічного порушення вигодовування дітей першого року життя, що характеризується збільшенням маси тіла в

порівнянні з нормативними показниками на 10% і більше. Залежно від величини перевищення маси тіла паратрофія буває:

1 ступеня – 11 – 20%;

2 ступеня – 21 – 30%;

3 ступеня – 31% і більше.

Обов'язково потрібно порівняти фактичну масу з довжиною тіла дитини. Якщо і довжина, і маса тіла однаково перевищують середні нормативні показники, тобто пропорційні, паратрофія не діагностується.

Перевищення маси тіла у дитини після 1 року має назву *ожиріння*. Ступені ожиріння теж визначають залежно від величини перевищення маси тіла:

1 ступеня – 10 – 29%;

2 ступеня – 30 – 49%;

3 ступеня – 50 – 99%;

4 ступеня – 100% і більше.

Нанізм – (карликовість) – порушення фізичного розвитку, що проявляється відставанням в зрості у порівнянні з середньою нормою для віку, статі, популяції, раси. У здорових осіб білої раси прийнято вважати карликовим зріст нижче 130 см у чоловіків і нижче 120 см у жінок.

Розрізняють карликовість із пропорційною і непропорційною будовою тіла. Причиною нанізму є генетичні порушення росту організму при ендокринних і не ендокринних захворюваннях (порушення функції гіпофізу, щитоподібної залози, обміну речовин).

Часто додатковими ознаками нанізму є блідість і сухість шкіри, дитячі, дрібні риси обличчя, недостатній розвиток м'язів, надлишкове відкладенні жиру на грудях, низький артеріальний тиск, безплідність.

Гігантизм – це клінічний синдром, в основі якого лежить гіперпродукція соматотропного гормону, що призводить до надмірного збільшення росту. Найчастіше виникає при захворюваннях гіпофізу. Збільшення росту відбувається в пре пубертатному і пубертатному періодах. Діти при цьому скаржаться на погіршення загального стану, головний біль, слабкість, швидко втомлюваність біль в кінцівках. Поступово знижується сила м'язів.

Питання для самоконтролю знань

1. Які показники застосовуються для визначення: рівня народжуваності, дитячої смертності, смертності дітей до 14 років, дитячої захворюваності:

а)
$$\frac{\text{Число народжених живими за рік} \times 1000}{\text{Середньорічна чисельність населення}}$$

б)
$$\frac{\text{Число дітей, що померли у віці до 1 року за рік} \times 1000}{\frac{2}{3} \text{ народжених живими в даному році} + \frac{1}{3} \text{ народжених живими в попередньому році}}$$

в)
$$\frac{\text{Число дітей, що померли у віці від 0 до 14 років за цей рік}}{\text{Середня чисельність дитячого населення до 14 років}} \times 1000$$

г)
$$\frac{\text{Загальне число вперше зареєстрованих захворювань за рік} \times 100}{\text{Середньорічна чисельність дитячого населення}}$$

2. До якої групи здоров'я відносяться діти: які хворіють 4-5 разів на рік, які хворіють 1-2 рази на рік, діти, що перенесли інфекційне захворювання, діти з хронічною патологією в стані компенсації, діти з хронічною патологією в стані субкомпенсації, діти з вродженою аномалією розвитку, діти з вродженими дефектами розвитку, діти з хронічною патологією в стані декомпенсації, недоношені діти, діти з великою масою тіла, діти від багатоплідної вагітності, діти із значними вродженими вадами, діти, що перебувають на штучному вигодовуванні, діти народжені від хворих матерів; діти з несприятливим спадковим анамнезом:

- а) 1 група;
- б) 2 група;
- в) 3 група;
- г) 4 група;
- д) 5 група;
- е) група ризику.

3. Визначте періоди розвитку дітей у віці: 4 тижні вагітності, 6 тижнів вагітності, 10 тижнів вагітності, 20 тижнів вагітності, 30 тижнів вагітності, 2 години від часу появи перейм, 10 годин від часу появи перейм, 6 днів після народження, 26 днів після народження, 1 місяць після народження, 10 місяців після народження, 1 рік після народження, 3 роки після народження, 5 років після народження, 10 років після народження, 15 років після народження:

- а) ембріональний;
- б) фетальний;
- в) інтранатальний;
- г) неонатальний;
- д) грудний;
- е) переддошкільний;
- є) дошкільний;
- ж) молодший шкільний;
- з) старший шкільний.

4. Визначте ступінь зрілості новонародженої дитини за масою тіла: 2500г, 2800г, 3000г, 3300г, 3500г, 4000г, 4200г, 4500г, 4800г, 5000г, 5200г:

- а) недоношена;
- б) доношена;
- в) переношена;
- г) крупна;
- д) гігантська.

5. Обчисліть належну масу тіла плода за формулою у термін вагітності: 25 тижнів, 26 тижнів, 27 тижнів, 28 тижнів, 29 тижнів, 30 тижнів, 31 тиждень, 32

тижні, 33 тижні, 34 тижні, 35 тижнів, 36 тижнів, 37 тижнів, 38 тижнів, 39 тижнів, 40 тижнів, 41 тиждень, 42 тижні.

6. Обчисліть належну довжину тіла плода у терміни вагітності: 25 тижнів, 26 тижнів, 27 тижнів, 28 тижнів, 29 тижнів, 30 тижнів, 31 тиждень, 32 тижні, 33 тижні, 34 тижні, 35 тижнів, 36 тижнів, 37 тижнів, 38 тижнів, 39 тижнів, 40 тижнів, 41 тиждень, 42 тижні.

7. Обчисліть належну довжину тіла плода у терміни вагітності: 1 місяць, 2 місяці, 3 місяці, 4 місяці, 5 місяців, 6 місяців, 7 місяців, 8 місяців, 9 місяців.

8. Розрахуйте належну масу тіла дитини у 1 місяць життя, 2 місяці, 3 місяці, 4 місяці, 5 місяців, 6 місяців, 7 місяців, 8 місяців, 9 місяців, 10 місяців, 11 місяців, 12 місяців, якщо при народженні вона мала масу 3500 г.

9. Розрахуйте показник належної маси тіла дитини у 2 роки, 3 роки, 4 роки, 5 років, 6 років, 7 років, 8 років, 9 років, 10 років, якщо маса тіла у 1 рік - 10,5 кг.

10. Розрахуйте показник належної маси тіла дитини у 11 років, 12 років, 13 років, 14 років, 15 років, 16 років, 17 років, 18 років, якщо маса тіла у 1 рік - 10,5 кг.

11. Розрахуйте показники належного зросту у дитини першого року життя: у 1 повний місяць життя, 2 місяці, 3 місяці, 4 місяці, 5 місяців, 6 місяців, 7 місяців, 8 місяців, 9 місяців, 10 місяців, 11 місяців, 12 місяців, якщо при народженні вона мала зріст 52 см.

12. Розрахуйте показники належного зросту у дитини: у 2 роки, 3 роки, 4 роки, 5 років, 6 років, 7 років, 8 років, 9 років, 10 років, 11 років, 12 років, 13 років, 14 років, 15 років, якщо при народженні вона мала зріст 52 см.

13. Розрахуйте показники належного зросту у дитини: у 2 роки, 3 роки, 4 роки, 5 років, 6 років, 7 років, 8 років, 9 років, 10 років, 11 років, 12 років, 13 років, 14 років, 15 років, якщо дані фізичного стану при народженні невідомі.

14. Розрахуйте показники належного зросту дитини 5 років, 6 років, 7 років, 8 років, 9 років, 10 років, якщо дані фізичного стану при народженні невідомі.

15. Вирахуйте належну окружність голови у дитини у 1 місяць, 2 місяці, 3 місяці, 4 місяці, 5 місяців, 6 місяців, 7 місяців, 8 місяців, 9 місяців, 10 місяців, 11 місяців, 12 місяці місяців життя.

16. Вирахуйте належну окружність голови у дитини 2 роки, 3 роки, 4 роки, 5 років, 6 років, 7 років, 8 років, 9 років, 10 років, 11 років, 12 років, 13 років, 14 років, 15 років.

17. Вирахуйте окружність грудної клітки у дитини в 1 місяць, 2 місяці, 3 місяці, 4 місяці, 5 місяців, 6 місяців, 7 місяців, 8 місяців, 9 місяців, 10 місяців, 11 місяців, 12 місяці місяців життя.

18. Вирахуйте окружність грудної клітки у дитини в 2 роки, 3 роки, 4 роки, 5 років, 6 років, 7 років, 8 років, 9 років, 10 років, 11 років, 12 років, 13 років, 14 років, 15 років.

19. Розрахуйте масо-ростовий коефіцієнт (МРК) новонародженої дитини та визначте ступінь і вид порушення трофіки, якщо маса тіла - 3500 г, довжина - 52 см.

20. Дайте визначення гаметопатії, ембріопатії, фетопатії:

А) спадкові захворювання, що виникають через ураження статевих клітин батьків, які проявляються хромосомними і генними мутаціями.

Б) захворювання, які виникають внаслідок впливу несприятливих факторів навколишнього середовища на зародок.

В) захворювання плода, які виникають внаслідок шкідливих впливів на нього після 10-го тижня вагітності і до початку пологів.

21. Дайте визначення гіпотрофії, гіпостатури, виснаження, паратрофії, ожиріння, нанізму, гігантизму:

а) порушення фізичного розвитку дитини 1 – 11 років життя за рахунок зменшення фактичної маси тіла в порівнянні з належною;

б) пропорційне відставання росту і маси тіла дитини першого року життя в порівнянні з середніми показниками відповідного віку;

в) значне зменшення маси тіла і наявність об'єктивних ознак порушення трофіки у дитини після другого року життя;

г) збільшенням маси тіла дитини в порівнянні з нормативними показниками на 10% і більше.

д) Перевищення маси тіла у дитини після 1 року.

е) відставанням в зрості у порівнянні з середньою нормою для віку, статі, популяції, раси.

ж) надмірне збільшення зросту.

Нервово-психічний розвиток дитини

Анатомо-фізіологічні особливості. Закладка нервової системи відбувається дуже рано – на першому тижні внутрішньоутробного розвитку. На 5 – 6 тижні починають утворюватися головний і спинний мозок. Найбільш інтенсивне ділення нервових клітин припадає на період від 10 до 18 тижнів, що є *критичним періодом* формування центральної нервової системи. Якщо при виношуванні на плід діяли патологічні чинники, то пошкоджений мозок гірше переносить навіть нормальні пологи (антенатальне пошкодження). Крім того, можливе травмування мозкової тканини при ускладненій пологах. Важкі запальні захворювання (сепсис, менінгіт, енцефаліт), травми черепа, неповноцінне харчування можуть призвести до постнатальних пошкоджень.

Провідні антенатальні чинники ризику:

- різноманітні хронічні захворювання матері (анемія, гіпертонічна хвороба, вади серця, цукровий діабет, хронічний гломерулонефрит, токсоплазмоз тощо); гострі інфекційні захворювання матері під час вагітності, а також прийом на цьому фоні медичних препаратів;
- внутрішньоутробне інфікування плода;
- генетичні дефекти (у розумово відсталих батьків можливість народження аналогічно неповноцінних дітей у 2 рази вища, ніж серед здорової популяції;
- алкоголь, паління батьків;
- професійні шкідливості (важка фізична праця, вібрація);
- екзогенні тератогенні чинники (підвищений радіаційний фон, хімічні чинники);
- ознаки обтяженого акушерського анамнезу (народження першої дитини до 16 – 18 або після 30 років, інтервал між пологами менше 2 років, загроза переривання вагітності тощо);
- несумісність по Rh-фактору та системі АВ0.

До народження головний мозок за своїми розмірами є найбільш розвиненим органом, проте функціональні можливості його знижені. У новонародженого маса мозку складає $\frac{1}{8}$ – $\frac{1}{9}$ маси тіла, до кінця першого року вона збільшується в 2 рази і дорівнює $\frac{1}{11}$ – $\frac{1}{12}$ маси тіла. Отже, чим менша дитина, тим маса головного мозку більша відносно маси тіла.

Нервова клітина потребує кисню в 22 рази більше, ніж будь-яка соматична клітина. Тому при багатьох захворюваннях вона легко потрапляє у кисневе голодування, що виявляється гіпоксичною енцефалопатією.

Мозкова тканини багата білковими речовинами. Позаяк 1 г білка утримує 17 г води, часто розвивається набряк головного мозку. З віком вміст білка в мозковій тканині знижується.

Кількість спинномозкової рідини у малюка менша в порівнянні з дорослою людиною і поступово збільшується від 30 – 40 мл у новонародженого до 150 мл у дорослих.

Анатомічна будова головного мозку у дитини аналогічна будові у дорослої людини. Найменш зрілою у новонародженого є кора, вона дозріває

пізніше усіх відділів – до 5 – 6 років і забезпечує формування вищої нервової діяльності.

Головна клітина нервової системи – нейроцит (нейрон). У дорослої людини їх близько 16 млрд. Проте до народження кількість *зрілих* нейронів, що потім увійдуть до складу кори головного мозку, складає тільки 25% від загальної наявної кількості дифузно розсіяних клітин, в однорічному віці – 90 – 95%, а в півтора роки – всі 100% нейронів аналогічні нейроцитам дорослої людини. Тому зрозуміло, що при ушкодженні клітин мозку будь-яким патологічним чинником, компенсація їх можлива лише до 18 місяців, тобто захворювання має бути діагностовано до цього віку, бо пізніше лікування буде неефективним.

На процес нормального утворення нервових клітин впливають:

- живлення (має біти раціональним за обсягом і складом);
- імпринтинг – від першого враження, що виникає у дитини одразу після народження, формується характер її реагування на чинники зовнішнього середовища. Це впливає на все подальше життя. На теперішній час малюка уже в пологовому залі вкладають на живіт матері, прикладають до її грудей. Тривалий час дитина на грудному вигодовуванні. Все це є імпульсом для гарного розвитку нервової системи, нормальних взаємовідносин між дитиною і матір'ю;
- виховання дитини, родинні зв'язки, моральний клімат у сім'ї.

Критеріями нервово-психічного (психомоторного) розвитку є:

- моторика;
- статика;
- умовно-рефлекторна діяльність;
- мова;
- вища нервова діяльність.

Моторика (рух) – це цілеспрямована, маніпулятивна діяльність дитини. Для здорового новонародженого в спокійному стані характерний фізіологічний м'язовий гіпертонус і на цьому фоні згинальна поза. Кисті зігнуті в кулачки, руки зігнуті в усіх суглобах, приведені і прижаті до грудної клітки. Ноги також зігнуті і дещо відведені в стегнах. Навіть під час сну м'язи не розслаблюються.

Рухи новонародженого обмежені, хаотичні, безладні. Гіпертонус і тремор поступово згасають до першого місяця життя. Надалі показники моторики у здорової дитини розвиваються наступним чином:

- 1) спочатку координованими стають рухи *м'язів очей* (2 – 3 тиждень), коли дитина фіксує поглядом іграшку;
- 2) поворот голови слідом за іграшкою зумовлений розвитком *шийних м'язів*;
- 3) *діяльність рук* розвивається на 4 місяці життя: дитина наближає ручки до очей, розглядає їх, потирає подушку. Рухи стають цілеспрямованими – малюк бере іграшку руками;

4) на 4 – 5 місяці розвивається *координація руху м'язів спини*, що виявляється спочатку перевертанням зі спини на живіт, а на 5 – 6 місяці – з живота на спину;

5) коли до кінця першого року життя дитина сама іде за цікавим предметом, то ознакою моторики є не просто процес ходьби, а координований цілеспрямований рух всіх м'язів у потрібному напрямку.

Терміни розвитку моторики у дітей грудного віку

<i>Дії</i>	<i>Середній термін</i>	<i>Коливання</i>
Усмішка	5 тиж	3-6 тиж
Гудіння	7 тиж	4-11 тиж
Тримання голови	3 міс	2-4 міс
Спрямовані рухи рукою	4 міс	2,5-5,5 міс
Перевороти зі спини на живіт	5 міс	3,5-6,5 міс
Сидіння	6 міс	4,5-8 міс
Повзання	7 міс	5-9 міс
Вставання	9 міс	6-11 міс
Крокування з підтримкою	9,5 міс	6,5-12,5 міс
Стояння	10,5 міс	8-13 міс
Самостійне ходіння	11,5 міс	9-14 міс
Вимовляння слів	10 міс	8,5-11,5 міс

Статика – це фіксація та утримання певних частин тулуба в необхідному положенні. *Перша ознака статичності* – утримання голови – з'являється на 2 – 3 місяці життя, у 3 місяці дитина повинна добре тримати голову у вертикальному положенні.

Друга ознака – маля сидить – розвинена у 6 – 7 місяців.

Третя ознака – дитина стоїть – в 9 – 10 місяців.

Четверта ознака – малюк ходить – до кінця першого року життя.

Умовно-рефлекторна діяльність – це адекватна реакція дитини на подразнення чинниками зовнішнього середовища. Головним рефлексом у новонародженого є *харчова домінанта*. Настав час годівлі, дитина зголодніла, і вона плаче – це добре. Приклали до грудей матері, поїла, заспокоїлася, заснула.

В кінці першого місяця через кілька хвилин після початку годівлі настає невелика пауза – дитина уважно *розглядає обличчя матері, торкає груди*. На другому місяці формується *посмішка*, на третьому – *радісний рух кінцівок при вигляді матері*. Усе це демонструє *формування умовних рефлексів на зовнішні подразники*.

Оцінюючи ПМР потрібно пам'ятати, що ознаки динамічні, тобто у кожному віці кожний критерій виявляється по-різному. Наприклад:

1) якщо 5-місячній дитині показати яскраву іграшку, то вона припиняє рухи, широко відкриває очі, рот, це так звана *оральна увага*. У такій же ситуації на 8 місяці життя дитина не відкриває рота, а тягнеться до іграшки

рученнями. Наявність оральної уваги у дитини наприкінці першого року життя свідчить про затримку ПМР.

2) наближення знайомої людини, матері, тата до дитини 4 – 5 місяців викликає в неї *комплекс пожвавлення*: радість на обличчі, посмішка, малюк перебирає рученятами та ніжками. На 8 – 9 місяці життя дитина при появі матері тягнеться до неї ручками, а чужа людина викликає у неї реакцію страху, негативізму.

До ознак умовно-рефлекторної діяльності належать *слухове та зорове зосередження*. На другому місяці життя ці ознаки перевіряє невролог. Для оцінки слуху лікар плескає в долоні на відстані 30 - 40 см збоку від вух дитини, при цьому здорова дитина має кліпнути повіками. Для оцінки зору лікар проводить яскравим предметом на висоті 30 см над очима малюка з одного боку в інший – очі дитини мають стежити за предметом.

До кінця першого року життя виникає *сенсорна мова*: розуміння малюком окремих слів, що до неї промовляють. При цьому дитина повертає голову, протягує ручки.

Мова з'являється у дитини на 4 – 6 тижні, коли вона починає агукати. Вимовлені перші звуки називають *гулінням*. В 6 місяців дитина вимовляє окремі склади (ба-ба-ба, ма-ма-ма тощо), не розуміючи змісту, що зветься *лепетом* (белькотінням).

До кінця першого року життя в лексиконі малюка вже 8 – 12 слів, значення яких він розуміє (дай, на, мама, тато тощо). У 2 роки запас слів досягає 300 слів, з'являються стислі речення.

Вища нервова діяльність. Цей критерій розвивається на підставі становлення нервової системи, формування всіх попередніх критеріїв, виховання і розвитку дитини. Він є ознакою дозрівання, розумової здібності та інтелекту людини. Остаточний висновок про стан вищої нервової діяльності можна зробити у 5 – 6 років.

Окрім розглянутих критеріїв НПР для оцінки стану нервової системи лікар-педіатр з'ясовує у новонародженого і дитини грудного віку виразність генетично закріплених безумовних рефлексів. Всі безумовні рефлексивні залежно від тривалості їх існування і розвитку поділяють на *стійкі, транзиторні і установочні*.

Стойкі безумовні рефлексивні існують протягом усього життя: *ковтальний, сухожильні рефлексивні кінцівок, рогівковий* тощо.

Транзиторні – існують після народження, однак поступово у певному віці зникають:

- орально-стовбурові (*смоктальний* триває до 10 - 12 місяців), *пошуковий або рефлекс Куссмауля* (до 3 – 4 місяців), *хоботковий* (до 2 – 3 місяців) тощо;
- спинальні рефлексивні: *захисний* (до 2 місяців), *рефлекс опори* (до 2 місяців), *хапальний рефлекс Робінсона* (3 місяці), *рефлекс Бабінського або підошовний* (до 4 – 6 місяців іноді до 1 – 2 років) – є показником стану пірамідної системи тощо;

- мієлоенцефальні позотонічні рефлексі: *симетричний шийний тонічний рефлекс* – якщо малюкові в лежачому положенні пасивно зігнути голову, то верхні кінцівки зігнуться, а нижні – витягнуться вздовж, при розгинанні голови будуть протилежні зміни (до 2 місяців); *асиметричний шийний тонічний рефлекс* – якщо дитині в лежачому положенні повернути голову в один бік так що підборіддя торкнеться плеча, то з того ж боку знижується тонус кінцівок, і вони витягуються, а з іншого боку кінцівки зігнуться бо їхній тонус підвищується (до 2 – 3 місяців) тощо.

При нормальному нервово-психічному розвитку дитини безумовні рефлексі мають своєчасно виникнути і своєчасно зникнути. Відсутність рефлексів у необхідному віці є ознакою затримки нервово-психічного розвитку. Рефлексі вважають патологічними, якщо вони наявні у дитини в тому віці, коли повинні бути відсутніми.

До основних *установочних рефлексів*, яких немає після народження, а формуються вони в певному віці, відносяться верхній та нижній рефлексі Ландау (з'являються в 4 - 6 міс.): знаходячись на животі, дитина піднімає голову, верхню частину тулуба і, спираючись руками, утримується в такому положенні (верхній) та разом з тим розгинає і піднімає ноги (нижній).

Для точної оцінки своєчасності становлення НІР залежно від віку дитини умовно виділено 6 етапів:

- 1 етап – 0 – 1 місяць;
- 2 етап – 1 – 3 місяці;
- 3 етап – 3 – 6 місяців;
- 4 етап – 6 – 9 місяців;
- 5 етап – 9 – 12 місяців;
- 6 етап – 1 – 3 роки.

Для точної оцінки всіх 5 критеріїв, проявів безумовних рефлексів необхідно співставити отримані дані з віком дитини. В нормі показники НІР мають відповідати зазначеному віковому етапу його становлення. Тривале захворювання, недостатнє виховання можуть затримати розвиток показників, але не більше, як на 1 етап. Така затримка становлення нервової системи вважається функціональною (допустимою). Відставання НІР на 2 і більше етапів свідчить про патологічну затримку розвитку і в такому випадку діагностується *енцефалопатія*. За нормального розвитку дитини до 2 років усі критерії повинні прийти до фінішу. Якщо цього не відбувається, то після 2 років виставляється конкретний діагноз: олігофренія, гідроцефалія, епілепсія тощо.

Оцінка нервово-психічного розвитку дітей.

Загальний рівень нервово-психічного розвитку відображає ступінь дозрівання центральної нервової системи. Своєчасне виявлення відхилень дозволяє провести корекцію нервово-психічного розвитку на ранніх етапах.

Інтегральною оцінкою рівня психічного розвитку є коефіцієнт розвитку (quotient of development) - QD.

$$QD = \frac{BPP \times 100}{KB},$$

де ВПП - вік психічного розвитку;

KB - календарний вік.

ВПП відображає рівень психічного розвитку дитини і є середньою арифметичною величиною умінь і навичок дитини за кожним показником основних ліній розвитку. Оцінку величини QD проводять за таблицею.

Оцінка величини QD. (за D. Wechsler, 1965)

QD	Варіанти психічного розвитку
>130	Дуже високий
120-129	Високий
111-120	Високий нормальний
90-110	Середній нормальний
80-89	Слабкий нормальний
70-79	Пограничні випадки
< 69	Дебільність

Нормальним для дитини перших років життя вважається нервово-психічний розвиток, який відстає від паспортного або випереджає його на один епікризовий термін: до 1-річного віку - 15 днів, у віці 1 - 2 років - 3 міс, 2-3 років - 6 міс.

У разі визначення відставання більше ніж на 2 епікризові терміни треба виключати педагогічну занедбаність, захворювання нервової системи тощо.

Для встановлення епікризового терміну оцінюють **нервово-психічний розвиток** дітей на підставі основних ліній розвитку.

Для дітей першого півріччя життя - це формування слухових і зорових орієнтовних реакцій, позитивних емоцій, рухів кінцівок, загальних рухових навичок, підготовчих етапів активної мови й умінь.

У віці від 6 до 12 міс оцінюють розвиток загальних рухів, розуміння мови, активної мови, дій з предметами, умінь і навичок, що проявляються в процесі спілкування дітей один з одним.

На 2-му році життя основними показниками є такі: розвиток розуміння й активної мови; сенсорний розвиток, ігри та дії з предметами; подальше становлення рухової активності, умінь і навичок.

У віці від 2 до 3 років основними показниками є: активна мова, сенсорний розвиток, участь в іграх, конструктивна та образотворча діяльність, рухова активність.

Для оцінки нервово-психічного розвитку дітей від 3 до 7 років користуються даними спостережень за поведінкою дитини під час різних

режимних моментів, при проведенні поглиблених лікарських оглядів, а також характеристики педагога. При цьому основними показниками є моторний розвиток та зорова координація, розвиток мови, пізнавальна діяльність, соціально-культурний розвиток.

Основні симптоми та синдроми ураження нервової системи у дітей раннього віку

Менінгеальний синдром. Клінічні симптоми, які виникають при ураженні мозкових оболонок (запального і неzapального генезу), утворюють менінгеальний синдром. До найбільш частих ознак належать такі:

- менінгеальні знаки, рефлекси;
- головний біль (у дітей раннього віку він проявляється монотонним криком), запаморочення;
- нудота, блювання, що не пов'язані з вживанням їжі;
- у маленьких дітей - вибухання, напруження великого тім'ячка, у здорової дитини відчувається його пульсація;
- загальна гіперестезія (підвищена чутливість) - безболісний дотик до шкіри дитини супроводжується плачем, криком.

При ураженні мозкових оболонок неzapального генезу розвивається синдром менінгізму. Це обумовлено недостатністю гематоенцефалічного бар'єра.

Енцефалічний синдром. Ураження головного мозку при всьому різноманітті клінічних проявів має ряд загальних рис:

- загальноінфекційні симптоми - підвищення температури тіла, зміна картини крові;
- загальнономозкові симптоми - набряк, гіперемія, гіперсекреція спинномозкової рідини, порушення свідомості, нерідко збудження, епілептичні напади, сіпання м'язів; при тяжкому перебігу - пригнічення рефлексів, порушення серцевої діяльності і дихання;
- вогнищеві симптоми різного ступеня вираженості, які залежать від локалізації уражених ділянок мозку (рухові, чутливі, мовні розлади тощо);
- менінгеальні симптоми, які майже завжди супроводжують енцефаліт.

Синдром рухових порушень. Унаслідок ураження різних ділянок рухових відділів центральної або периферичної нервової системи виникають парези (ослаблення рухів) або паралічі (відсутність рухів). За локалізацією ураження поділяють на такі:

- центральні (спастичні), які супроводжуються підвищенням м'язового тону, сухожилкових рефлексів, появою патологічних рефлексів та зниженням або відсутністю шкірних рефлексів;
- периферичні (атонічні, мляві), які супроводжуються зниженням або відсутністю тону м'язів, сухожилково-періостальних рефлексів, атрофією м'язів, може спостерігатись фібрилярне тремтіння м'язів.

Гіперкінези (мимовільні, неритмічні, різноманітні, некоординовані рухи кінцівок у великих суглобах) поділяють на такі різновиди: атетоз, тик, тремор. Гіперкінези є результатом порушення функції стріарної системи, яка відповідає за м'язовий тонус. Вони відзначаються при органічних ураженнях мозку, хореї, гіперкінетичній формі дитячого церебрального паралічу.

Синдроми порушення свідомості включають сомнолентність, ступор, сопор і кому.

Сомнолентність - постійна млявість, сонливість, але сон настає на короткі періоди, поверхневий. Замість плачу та крику тихий стогін, реакція на догляд матері непомітна, дитина слабо реагує на огляд та сповивання. Шкірна чутливість і сухожилкові рефлексии знижені.

Ступор - стан оціпеніння, з якого хворий виходить тяжко, після енергійного турбування. Рефлексии знижені.

Сопор - глибокий сон, приголомшеність, дитину неможливо розбуркати. Шкірна чутливість не визначається, сухожилкові рефлексии викликаються важко і не постійно. Реакція на біль невиразна. Збережені зіничний, рогівковий рефлексии, ковтання.

Кома - вимкнення свідомості з повною втратою сприйняття навколишнього світу і самого себе. Виділяють три ступеня вираженості (стадії).

Судомний синдром. Є однією з найбільш частих ознак ураження нервової системи. Судоми - це раптові напади мимовільних, короточасних скорочень м'язів зі знепритомненням чи збереженою свідомістю.

Судоми бувають:

- клонічні - мимовільні сипання м'язів (починаються з м'язів обличчя, поступово переходять на кінцівки й тулуб);
- тонічні - мимовільне напруження м'язів без сипання (класичний приклад - опістотонус при правці);
- тоніко-клонічні - спочатку голова відкидається назад, верхні і кінцівки згинаються в суглобах, нижні витягуються (це тонічна стадія). Після цього настає короточасна зупинка дихання, яка змінюється глибоким вдихом. Це є початком клонічної стадії, яка проявляється сипання м'язів лиця, кінцівок, гучним диханням.

Оцінка нервово-психічного розвитку дітей.

Питання для самоконтролю знань.

1. Дайте визначення критеріям нервово-психічного (психомоторного) розвитку дитини: моторики, статички, умовно-рефлекторної діяльності, вищої нервової діяльності:

- А) цілеспрямована, маніпулятивна діяльність дитини;
- Б) фіксація та утримання певних частин тулуба в необхідному положенні;
- В) адекватна реакція дитини на подразнення чинниками зовнішнього середовища;
- Г) ознака дозрівання, розумової здібності та інтелекту людини.

2. Дайте визначення стійким, транзиторним і установочним безумовним рефлексам залежно від тривалості їх існування і розвитку:

А) безумовні рефлекси існують протягом усього життя;

Б) рефлекси відображають рівень розвитку рухових аналізаторів і з віком зникають;

В) рефлексів немає після народження, формуються в певному віці.

3. Оберіть із запропонованого списку рефлексів: стійкі, транзиторні, установочні:

А) ковтальний,

Б) сухожилльні рефлекси кінцівок,

В) рогівковий,

Г) пошуковий,

Д) хоботків,

Е) підошовний,

Ж) верхній рефлекс Ландау,

З) нижній рефлекс Ландау.

4. Оцініть нервово-психічний розвиток дитини на підставі основних ліній розвитку: до 6 міс., від 6 до 12 міс., на 2-му році життя, від 2 до 3 років, від 3 до 7 років.

А) формування слухових і зорових орієнтовних реакцій, позитивних емоцій, рухів кінцівок, загальних рухових навичок, підготовчих етапів активної мови й умінь,

Б) розвиток загальних рухів, розуміння мови, активної мови, дій з предметами, умінь і навичок, що проявляються в процесі спілкування дітей один з одним,

В) розвиток розуміння й активної мови; сенсорний розвиток, ігри та дії з предметами; подальше становлення рухової активності, умінь і навичок,

Г) активна мова, сенсорний розвиток, участь в іграх, конструктивна та образотворча діяльність, рухова активність,

Д) моторний розвиток та зорова координація, розвиток мови, пізнавальна діяльність, соціально-культурний розвиток.

5. Визначте основні синдроми ураження нервової системи у дітей раннього віку: менінгеальний, енцефалічний, синдром рухових порушень, судомний синдром.

А) Клінічні симптоми, які виникають при ураженні мозкових оболонок,

Б) Клінічні симптоми, які виникають при ураженні головного мозку,

В) Клінічні симптоми, які виникають при ураженні різних ділянок рухових відділів центральної або периферичної нервової системи,

Г) раптові напади мимовільних, короткочасних скорочень м'язів зі знепритомненням чи збереженою свідомістю.

6. Визначте ознаки синдромів ураження нервової системи у дітей раннього віку: менінгеального, енцефалічний, синдрому рухових порушень, синдрому порушення свідомості, судомного синдрому.

А) менінгеальні рефлекс, головний біль, запаморочення, нудота, блювання, вибухання великого тім'ячка, загальна гіперестезія (підвищена чутливість),

Б) підвищення температури тіла, зміна картини крові, порушення свідомості, збудження, епілептичні напади, сіпання м'язів, пригнічення рефлексів, порушення серцевої діяльності і дихання, рухові, чутливі, мовні розлади,

В) парези, паралічі, гіперкінези (атетоз, тик, тремор),

Г) сомнолентність, ступор, сопор, кома,

Д) мимовільні сіпання м'язів обличчя, кінцівок й тулуба, напруження м'язів без сіпання із короткочасною зупинкою дихання, яка змінюється глибоким вдихом.

Серцево-судинна система

Анатомо-фізіологічні особливості

Серце дитини, як і інші органи, своєю будовою і діяльністю відрізняється від серця дорослої людини, і чим менше маля, тим більші ці відмінності.

Закладка серця починається на 2 тижні внутрішньоутробного розвитку. Серце новонародженої доношеної дитини розміщено краніально, відносно більше, ніж у дорослої людини. Вага серця 20-24 г, що становить 0,8% маси тіла (у дорослих відносна маса серця становить 0,5%). Особливо інтенсивно росте серце в перші два роки і в період статевого дозрівання. З віком його маса у дітей помітно збільшується: до 8 міс - удвічі, до 3 років - утричі, до 6 років - у 11 разів. Змінюється з віком форма серця і його розміщення в грудній клітці. Серце новонародженого має форму кулі, що пояснюється більшим розвитком передсердь порівняно зі шлуночками, і має поперечне положення, обумовлене високим розміщенням діафрагми, підпертої доверху великою печінкою. У 2-3 роки під впливом сидіння, стояння, збільшення об'єму легень, ростом і розвитком грудної клітки діафрагма опускається, а за нею і серце. В 6 років серце має форму овалу, властиву дорослій людині. Об'єм серця при народженні 22 см³. Артерії у дітей відносно широкі і розвинуті краще, ніж вени, добре розвинуті капіляри. Особливо інтенсивний ріст судин спостерігається на першому році життя.

Потреба дитячого організму в кисні та поживних речовинах у зв'язку з інтенсивним ростом велика, тому серце дитини працює дуже напружено. Щоб забезпечити необхідний приплив крові в усі частини тіла, серце дитини повинно скорочуватись частіше.

Щоб серце дитини було здоровим, треба передусім по можливості виключити все те, що несприятливо впливає на його розвиток і діяльність. Запобігання виникненню природжених захворювань серця, вироблення опірності організму до будь-яких захворювань, правильне лікування дитячих хвороб, уникання шкідливих звичок (паління, алкоголь, наркоманія), підвищення розумними тренуваннями резервних можливостей серця.

Частота скорочень серця у здорової дитини в стані спокою

<i>Вік дитини</i>	<i>Частота пульсу на 1 хв</i>
Новонароджені	120-140
0,5 року	130-135
1 рік	120-125
2 роки	110-115
3 роки	105-110
4 роки	100-105
5 років	98-100
6 років	90-95
7 років	85-90

Період внутрішньоутробного розвитку плода дуже відповідальний, бо саме в утробі матері закладаються і формуються усі його системи, в тому числі й серцево-судинна. Серце плода за будовою дуже відрізняється від серця новонародженого. Це зумовлено передусім тим, що плід не дихає, внаслідок чого більшість судин легень звужені і кров по них не проходить, тобто мале коло кровообігу не функціонує. Насичення крові плода поживними речовинами і киснем здійснюється в плаценті, звідки артеріальна кров по судинах потрапляє в праву половину серця. Щоб кров могла потрапити з правої половини в ліву, минувши мале коло кровообігу, яке не функціонує у цей період, праве й ліве передсердя сполучені між собою (овальне вікно). З'єднані також і легенева артерія з аортою артеріальною (боталовою) протокою. Завдяки цим особливостям кров, очищена від шлаків і збагачена поживними речовинами та киснем у плаценті потрапляє в аорту, звідки вона розноситься в усі частини тіла плода. Після народження дитини згадані отвори закриваються (облітуються). Але коли внаслідок якихось несприятливих умов цього не стається, вони залишаються й після народження. Однак, якщо в період внутрішньоутробного розвитку вони були потрібними, то після народження дитини призводять до розладу кровообігу, при якому кров може текти у зворотному до нормального напрямку, і у дитини виявляються природжені пороки

Природжені пороки серця

Природжені пороки серця у дітей - це одна з найчастіших аномалій розвитку. Вони властиві 10% дітей першого року життя. Без хірургічного лікування протягом першого року життя вмирають 40, а до 5 років - 80% з числа цих дітей. Плід і організм матері - єдине ціле, тому хвороби матері, особливо спричинені вірусами (краснуха, грип, ГРВІ тощо) становлять велику небезпеку для майбутньої дитини. Несприятливо впливають на розвиток плода киснева недостатність, розлади в організмі вагітної, пов'язані з серцево-судинними, легневими, ендокринними та іншими захворюваннями, відшаруванням плаценти, токсикозом, гіповітамінозом,

дією іонізуючої радіації, вживанням вагітною лікарських препаратів; шкідливості на виробництві і в побуті (хімічне виробництво, емоційні травми тощо). Імовірність природженого пороку серця більша в родинах зі спадковою схильністю до захворювань серця. Таким чином, очевидно, що дбати про запобігання природженим захворюванням серця треба ще до народження дитини.

У більшості дітей природжений порок серця розпізнають на першому році життя у зв'язку з наявністю ціанозу або шуму в ділянці серця. У дітей грудного віку з природженим пороком можуть бути складності під час годування (часті перерви під час ссання, відмова від груді). У більшості випадків діти відстають у фізичному розвитку, часто схильні до гострих респіраторних інфекцій, бронхітів. Найчастіше зустрічаються: дефект міжшлуночкової перетинки, дефект міжпередсердної перетинки, відкрита артеріальна (боталова) протока, стеноз легеневої артерії.

У дітей спостерігаються такі симптоми: задишка, тахікардія, ціаноз або блідість шкіри, шуми в ділянці серця, часто спостерігається відставання в фізичному розвитку (малі маса і розміри тіла).

Профілактика включає виховання і розвиток здорового покоління майбутніх матерів і батьків, санітарно-освітню роботу з профілактики природжених пороків у дітей, максимальне оберігання вагітної в перші 3 міс вагітності від дії будь-яких несприятливих факторів, вживання ліків, від інфекцій, перевтоми, дії професійних шкідливостей, інтоксикацій тощо. Слід стежити за дотриманням режиму і повноцінним харчуванням вагітної.

Набуті незапальні ураження серцево-судинної системи

Щоб знизити захворюваність і смертність від патології серцево-судинної системи, потрібно запобігати набутим незапальним ураженням її ще в дитинстві, виявляти й усувати фактори ризику їхнього розвитку. Незапальними захворюваннями серцево-судинної системи в дітей, що найчастіше трапляються, є вегетативно-судинна дистонія та міокардіодистрофія.

Міокардіодистрофія - це порушення процесу обміну речовин у м'язовому шарі серцевої стінки - міокарді.

Міокардіодистрофія може розвинути у дитини будь-якого віку, але найуразливішими є діти перших трьох років життя і 13-15 років - це так звані критичні періоди, коли органи кровообігу ростуть і розвиваються особливо інтенсивно. Обмінні порушення у серцевому м'язі дитини можуть розвинути під впливом будь-якого захворювання: анемії, гіпо- або гіпервітамінозу, гіпотрофії, ожиріння. Спровокувати її виникнення можуть різні захворювання (ГРВІ, грип, пневмонія, кір, вітряна віспа тощо) і хронічні запальні процеси в будь-якому органі (нирках, печінці, мигдаликах). З вогнища ураження в серце проникають з кров'ю й лімфою мікроорганізми, продукти їхньої життєдіяльності, продукти розпаду тканин ураженого органа, які спричиняють токсичний вплив на міокард. Часто негативний

вплив проявляється тоді, коли організм пристосовується до нових умов. Це можуть бути не тільки повторні захворювання, а й такі, здавалось би, нетравмуючі події як переїзд дитини раннього віку в іншу кліматичну зону, перше відвідування дитячого дошкільного закладу, початок інтенсивного заняття фізичною культурою.

Часом хвороба має легкий перебіг і не спостерігається вираженого порушення загального стану здоров'я дитини. Якщо ж м'яз серця ослаблений прихованим в організмі хронічним запальним процесом, він не справляється з додатковими фізичними чи психоемоційними навантаженнями. У дитини з'являються підвищена втомлюваність, слабкість, біль у ділянці серця, головний біль, знижується апетит, порушується сон. Слід відмітити, що у дітей може порушитися ритм серцевих скорочень і виникнути аритмія, яка іноді має приступоподібний характер. Приступ частого серцебиття називається *пароксизмальною тахікардією*. Вона може виникнути під час емоційного чи фізичного перенапруження або незабаром після нього. Дитина скаржиться на те, що „серце ось-ось вискочить”, на слабкість, нудоту, запаморочення, нестачу повітря. Вона стає блідою, іноді з'являється блювання.

Перша допомога до приходу лікаря полягає в забезпеченні припливу свіжого повітря: відкрити квартиру, розстебнути тісний одяг. Потрібно заспокоїти дитину, впевнити її в тому, що небезпеки немає.

Вегетативно-судинна дистонія-захворювання, що виникає внаслідок порушення діяльності нервової регулюючої системи артеріального тиску, є однією з найбільш поширених патологій у дитячому віці.

Артеріальний тиск - це сила, з якою кров тисне на стінки судин у напрямі своєї течії. Без тиску кров, збагачена киснем і поживними речовинами, не могла б досягти аж до серця, мозку та інших органів і повернутися в легені для нового насичення киснем або пройти крізь нирки для очищення організму від шлаків. Величина артеріального тиску пов'язана із скороченням і розслабленням серця, тонусом артеріальних судин і кількістю крові, яка циркулює в судинній системі. Артеріальний тиск, що виникає під час скорочення (систоли) м'яза серця, є найвищим і називається **систолічним** або **максимальним**, а тиск, який спостерігається в період відпочинку (діастоли) м'яза серця, є найнижчим і називається **діастолічним** або **мінімальним**.

Артеріальний тиск у дітей нижчий, ніж у дорослих. У новонародженого систолічний тиск 65-85 мм рт. ст. (у середньому 76 мм рт. ст.). Приблизно рівень систолічного артеріального тиску у дітей 1-го року життя можна обчислити за формулою: $76+2п$, де $п$ - вік дитини в місяцях, 76 - середній показник систолічного артеріального тиску в новонародженого. У дітей старших 1 року систолічний тиск орієнтовно розраховується за формулою: $100+п$, де $п$ - вік дитини в роках. Діастолічний тиск становить $1/2-2/3$ від систолічного.

Вікові норми артеріального тиску у дітей

Вік	Артеріальний тиск (мм рт. ст.)			
	Систолічний		Діастолічний	
	min	max	min	max
до 2 тижнів	60	96	40	50
2-4 тижні	80	112	40	74
2-12 міс.	90	112	50	74
2-3 роки	100	112	60	74
3-5 років	100	116	60	76
6-9 років	100	122	60	78
10-12 років	110	126	70	82
13-15 років	110	136	70	86

Слід пам'ятати, що у здорових людей показники артеріального тиску постійно коливаються, тиск підвищується після вживання їжі, фізичної активності, хвилювань. Показники артеріального тиску звичайно вищі ввечері, ніж уранці, в зимовий час порівняно з літнім. Однак у здоровому організмі ці коливання завжди відбуваються в межах нормальних (фізіологічних) величин.

Механізмами, що регулюють артеріальний тиск є: 1) сила самого серця та кількість крові, яку воно викидає в аорту; 2) м'язова сила артерій, від якої залежить відплив крові у найдрібніші судини - капіляри; 3) нервова система; 4) гуморальна регуляція - хімічними речовинами, які утворюються в органах і тканинах (нирках, мозку, слизовій оболонці кишок тощо), циркулюють у крові і здатні звужувати або розширювати судини і тим самим змінювати величину артеріального тиску.

Увесь процес регулювання відбувається в організмі автоматично, без волі людини. Нормальний рівень артеріального тиску, необхідний для відповідного плину крові в судинах та обміну речовин між тканинами і кров'ю буває тоді, коли всі механізми правильно скоординовані один з одним.

Показники артеріального тиску можуть бути вищими (вегетативно-судинна дистонія за гіпертензивним типом) або нижчими (вегетативно-судинна дистонія за гіпотензивним типом) від фізіологічної норми. Рівень артеріального тиску регулює головний мозок, подаючи сигнали до серцево-судинної системи по нервових волокнах вегетативної нервової системи, яка поділяється на два великі відділи: симпатичний і парасимпатичний. Між цими відділами існує своєрідна протилежність впливу. Імпульси, що надходять по симпатичних волокнах, викликають прискорення (посилення) серцевих скорочень, активізують обмінні процеси, підвищують рівень артеріального тиску, а імпульси парасимпатичної частини вегетативної нервової системи дають протилежний ефект: уповільнюють діяльність серця, знижують артеріальний тиск тощо. У здоровому організмі активність

симпатичної і парасимпатичної частин вегетативної нервової системи урівноважена. Коли такої рівноваги немає, один з відділів переважає, що й проявляється ознаками захворювання.

Коли порушується діяльність нервового регулюючого апарату, виникає вегетативно-судинна дистонія. Діти стають дратівливими, уразливими, плаксивими, у них часто й без причини змінюється настрій, вони швидко втомлюються. Вегетативно-судинна дистонія супроводжується головним болем, запамороченням, особливо після хвилювань, у кінці навчального тижня. Одним з проявів є порушення сну: період засинання надмірно розтягнутий (ознака збудження кори головного мозку), сон неспокійний, з великою кількістю сновидінь, а вдень іноді, навпаки, діти скаржаться на сонливість (ознака підвищеної виснаженості кори головного мозку).

Профілактику вегетативно-судинної дистонії слід починати до народження дитини. Необхідно забезпечити оптимальні умови перебігу вагітності для профілактики гіпоксичних і травматичних уражень центральної і вегетативної нервової системи дитини.

При будь-якому гострому чи хронічному захворюванні дитина потребує постійного, регулярного лікування і нагляду лікаря до повного одужання. Якщо виявлено вогнище хронічної інфекції, лікар призначає дитині повторні курси протизапального, загальнозміцнюючого лікування, дає рекомендації щодо дієти, використання лікарських рослин та індивідуальних методів загартовування. У всіх дітей необхідно своєчасно проводити санацію вогнищ хронічної інфекції.

Ревматизм - це системне інфекційно-алергічне захворювання сполучної тканини. Ревматизм є захворюванням, при якому завжди тією чи іншою мірою уражається серце з втягуванням у процес всіх шарів або переважно одного з них. Найчастіше страждає м'язовий шар - міокард (міокардит). У деяких хворих виникає запалення і внутрішньої оболонки - ендокарда (ендокардит). Незворотні зміни, що є наслідком ревматичного ендокардиту, називають **набутими пороками серця**. Лише при найтяжчих формах ревматизму уражається зовнішній шар серця - перикард (перикардит). Захворювання найчастіше уражає дітей у віці 6-15 років. Виникає після перенесеної ангіни, загострення хронічного тонзиліту. Наявність будь-якого хронічного вогнища інфекції, яке може формуватися не тільки в мигдаликах, а й в аденоїдах, придаткових пазухах, хворих зубах, жовчному міхурі, ниркових мисках тощо, дуже несприятливо позначається на стані дитини тому, що при цьому в кров весь час надходять продукти життєдіяльності мікробів і ушкоджених власних тканин, чого не буває у здорових дітей, що призводить передусім до появи ознак загального отруєння (інтоксикації). Такий стан проявляється нездужанням, швидкою втомлюваністю, погіршенням апетиту, незначним підвищенням температури. Поряд з цим перебудовується реактивність організму. Особливо підвищується чутливість до повторного впливу сторонніх речовин, що

робить організм схильним до ряду інфекційно-алергічних захворювань, у тому числі й ревматизму.

У перебігу ревматизму виділяють активну фазу (ревматичну атаку) й неактивну фазу. При ревматизмі в основному ушкоджується серцево-судинна система. Його прояви бувають серцеві й позасерцеві, тобто уражаються інші органи і системи.

У типових випадках перша атака ревматизму починається гостро або підгостро через 2-3 тижні після перенесеної ангіни або іншої носоглоткової інфекції, зумовленої стрептококом. З перших днів захворювання виникає загальна слабкість, нерідко буває висока температура тіла, з'являється припухлість і болючість великих і середніх суглобів. Суглоби стають гостро болючими, шкіра над ними - червоною і болючою на дотик. Через 2-3 дні зменшується або зникає ураження одного суглоба і уражається інший. У результаті лікування артрит швидко і безслідно щезає. Підвищена температура тримається 2-5 днів і нормалізується, коли затихає артрит. Іноді на початку захворювання на шкірі з'являються нестійкі висипання, які швидко зникають. Вони мають вигляд кілець і напівкілець рожевого кольору. Це анулярна (кільцевидна) еритема. Вже на першому тижні захворювання спостерігаються зміни з боку серця (глухі серцеві тони, аритмія, далі систолічний шум, найчастіше над верхівкою).

Одним із позасерцевих проявів ревматизму є *мала хорея*, коли уражається нервова система (розвивається у 11-13% дітей, хворих на ревматизм). Починається захворювання поступово. Виникають швидка втомлюваність, дратівливість, поганий сон, плаксивість. Змінюється характер письма, ходи. Через 2-3 тижні розвиваються гіперкінез, м'язова гіпертонія, порушується координація рухів. Гіперкінез характеризується появою гримас, мимовільними рухами тіла і кінцівок. При різко вираженому гіперкінезі хворі не можуть стояти, ходити, приймати їжу. Може порушитися мовлення. Емоційне і фізичне напруження різко посилює гіперкінез. Під час сну гіперкінез повністю зникає або зменшується. Крім типових, у дітей часто зустрічаються стерті форми хореї. Гіперкінез і гіпертонія виражені нечітко. Відмічають посіпування окремих м'язів обличчя (моргання або жувальні рухи язиком) чи окремих м'язів кінцівок або тулуба. У типових випадках хорея триває 2-3 міс, часто бувають рецидиви.

Профілактика хореї - це профілактика виникнення ревматизму у ще здорової дитини. Вона включає заходи, спрямовані на підвищення природного імунітету (повноцінне харчування, правильне чергування праці і відпочинку, загартовування, достатнє перебування на свіжому повітрі, дозовані заняття фізкультурою і спортом, приймання аскорбінової кислоти і полівітамінів) і запобігання стрептококовому інфікуванню (оздоровлення осіб, що оточують дитину, поліпшення житлових умов); своєчасне і повне лікування стрептококових захворювань у дітей (ангіна, хронічний тонзиліт, хронічний фарингіт тощо).

Серцево-судинна система

Питання для самоконтролю знань.

1. Визначте показники пульсу і артеріального тиску у новонародженого, у дитини 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 місяців життя.
2. Визначте показники пульсу і артеріального тиску у дитини 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13 років.
3. Дайте визначення: природженим порокам серця, міокардіодистрофії, пароксизмальної тахікардії, вегетативно-судинної дистонії, ревматизму, малої хореї.
А) на першому році життя виявляється ціаноз або шуми в ділянці серця,
Б) порушення процесу обміну речовин у м'язовому шарі серцевої стінки,
В) приступи частого серцебиття,
Г) порушення діяльності нервової регулюючої системи артеріального тиску,
Д) системне інфекційно-алергічне захворювання сполучної тканини і серця,
Е) ураження нервової системи після атаки ревматизму.

Температура тіла

Температура тіла у дітей характеризується *відносною* сталістю. Зумовлено це більшим порівняно з дорослими відношенням поверхні тіла до його маси. А також недосконалістю механізмів терморегуляції, особливо у новонароджених: обмежене потовиділення, недорозвиненість центра терморегуляції, висока теплопровідність шкіри через недостатній розвиток підшкірно-жирової клітковини.

Натомість вироблення у дітей більшої кількості тепла, інтенсивний основний обмін, особливо у малюків перших місяців життя забезпечує сталість теплового балансу в організмі дитини.

Центр терморегуляції міститься в гіпоталамусі. Теплопродукцію регулюють задні ядра, тепловіддачу – передні ядра гіпоталамуса. Після народження температура тіла дитини дорівнює 37,2 °С. Через 2 години у відповідь на нові умови вона знижується до 35,7 °С, що має назву *транзиторної гіпотермії новонародженого*. Малюка сповивають у підігріту стерильну пелюшку, огляд і обробку проводять на підігрітому сповивальному столі, і через 5 годин температура тіла дитини підвищується до 36,5 °С. Особливістю температури новонародженого є її значна нестійкість. До 2 місяця життя у дитини виробляється стабільне циклічне коливання (або добовий ритм) температури – ранком вона найнижча, ввечері – найвища. У недоношених дітей цей процес затягується на більш тривалий термін. Нормальна температура протягом дня – 36 – 37,5 °С.

Правила вимірювання температури тіла:

- 1) місце вимірювання – після 1 року звичайно у підпахвовій ділянці, виснаженим хворим – в прямій кишці. Ректальна температура в нормі на 1°С вище температури шкірних покривів.

- 2) перед вимірюванням шкіру протерти рушником.
- 3) температура вимірюється 2 рази в день у стандартний час – 6.00 - 8.00 і 16.00 – 18.00. Важкому хворому або при гарячці вона вимірюється частіше, за показниками;
- 4) краще вимірювати натщесерце;
- 5) дитина має бути спокійною, проте не в сонному стані, через 30 хвилин після сну;
- 6) тривалість вимірювання температури в пахвовій і пахвинній ділянці – 10 хвилин, у порожнині прямої кишки – 5 хвилин.

Порушення температури тіла є ознакою подразнення гіпоталамічного центру терморегуляції. Виникають вони з багатьох причин:

- порушення догляду за дитиною (надмірне сповивання, перегрівання біля батареї, печі, або переохолодження під час прогулянки);
- психоемоційне збудження викликає незначне підвищення температури;
- захворювання різного генезу – інфекційні хвороби (кір, скарлатина, дизентерія тощо), грип, бронхіт, пневмонія, пієлонефрит та багато інших патологічних станів запального генезу.

Види температури:

35 - 36 °C – субнормальна;

36 - 37 °C – нормальна;

Гіпертермія (лихоманка) – це зміна теплового балансу в результаті дії на гіпоталамус ендогенних чинників, що викликають збільшення теплопродукції з одночасним збільшенням або зниженням тепловіддачі.

Види гіпертермії:

37,1 – 37,9 °C – субфебрильна;

38 – 38,9 °C – фебрильна;

39 – 40,5 °C – піретична;

Вище 40,5 °C – гіперпіретична.

За характером коливань температури протягом дня і доби розрізняють наступні ***види гарячки:***

- постійна (монотонна) – добові коливання високої температури в межах 1°C;
- послаблююча - добові коливання високої температури більше 1°C при мінімальній температурі нижче 38°C;
- виснажлива (гектична)- добові коливання в межах 4 - 5°C зі зниженням до нормальної або субнормальної температури у ранковий час;
- спотворена – за характером відповідає гектичній, проте максимальна температура в ранковий час, а нормальна – у вечірній;
- переміжна – за характером теж відповідає гектичній, але підвищення температури триває короткий час (може бути 1 годину) і це повторюється не щодня, а через 1 – 2 дні;
- хвилеподібна – поступове підвищення температури тіла до високих позначок переходить на поступове зниження до субфебрильних або навіть нормальних цифр;
- атипова – закономірних змін температури тіла немає.

Весь *термін тривалості* лихоманки поділяють на 3 періоди:

- 1) період підвищення температури – (теплопродукція перевищує тепловіддачу) – триває від декількох годин до декількох днів;
- 2) період розпалу температури (ступінь підвищення теплопродукції відповідає підвищенню тепловіддачі) - триває від декількох годин до декількох тижнів;
- 3) період зниження температури (тепловіддача вище теплопродукції) буває двох видів:
 - криза – дуже швидко, протягом декількох годин відбувається різке зниження температури (наприклад, з 41 °С до 36,5 °С;
 - лізіс – температура знижується протягом декількох днів.

Правила догляду за хворим з високою температурою:

- 1) у період підвищення температури (характерна клінічна ознака – озноб) дитину необхідно вкрити ковдрою, дати тепле питво;
- 2) у період розпалу температури (характерна ознака – жар) :
 - не залишати дитину саму;
 - давати багато питва;
 - можливі тріщини губ обробити масляною речовиною;
 - оскільки тепловіддача в цьому періоді знижена, необхідно спробувати її підвищити, лікувальна тактика залежить від генезу гіпертермії:
 - при так званій «**червоній**» гіпертермії, коли судини розширені і шкіра червона, гаряча на дотик, необхідно направити на хворого вентилятор, обтерти шкіру 9% столовим оцтовим розчином, розведеним водою (співвідношення вода : оцет = 2:1) або спиртовим розчином з таким самим співвідношенням; покласти в місцях магістральних судин (біля голови, на стегна, в ділянці печінки) пухирі або пляшки з льодом або холодною водою;
 - при «**білій**» гіпертермії, коли судини спазмовані, звужені, шкіра бліда і холодна на дотик, необхідно зігріти кінцівки грілкою, обкласти теплою ковдрою;
 - введення лікарських речовин згідно з призначенням лікаря;
 - часте вимірювання температури: при підозрі про її підвищення, через 40 – 45 хвилин після прийому жарознижуючого препарату тощо;
 - терміново викликати лікаря при неефективності лікування, погіршенні стану хворого.
- 3) у період зниження температури:
 - криза може бути небезпечною для життя дитини, оскільки під час різкого зниження температури тіла відбувається швидке падіння артеріального тиску і тонуусу судин (клінічні ознаки: шкіра на дотик холодна, підвищене потовиділення, виражена слабкість), тому необхідно зігріти дитину, дати міцний теплий чай і викликати лікаря;
 - лізіс проявляється незначною слабкістю і сонливістю дитини, спеціальної медичної допомоги не потребує.

В основі *гіпотермії* лежить таке порушення теплового балансу, коли тепловіддача в організмі перевищує теплопродукцію. В педіатричній

практиці гіпотермія зустрічається рідко. Може бути при переохолодженні дитини, а також є характерним проявом гіпотиреозу (зниження функції щитоподібної залози). При переохолодженні дитину треба терміново помістити в тепле приміщення, дати тепле питво, обкласти грілками, закутати ковдрою, зробити теплу ванну.

Шкіра і підшкірна клітковина

Функції шкірних покривів у дитини зумовлені, головним чином, їх анатомічними особливостями.

Найбільш інтенсивно у дитини розвинута *дихальна функція* шкіри, у новонародженого вона у 8 разів сильніша, ніж у дорослої людини.

Секреторна функція – у шкірі утворюються вітаміни, ферменти, біологічно активні речовини.

Пігментоутворююча функція – синтез меланіну.

Всмоктувальна (резорбційна) функція у дітей грудного віку здійснюється інтенсивніше, про це не можна забувати при застосуванні шкірних лікарських препаратів.

Шкіра – *орган чуття*, що має багато різних рецепторів.

Видільна функція шкіри у дітей раннього віку недостатня, у дорослого виділяє 700 – 1300 мл поту.

Терморегуляторна функція у новонародженого розвинута слабо, про що необхідно пам'ятати при догляді за малюком (купання, одягання). Ця функція стає досконалішою через кілька місяців після народження.

Шкіра є захисним бар'єром, проте у дітей ця функція недосконала.

Анатомо-фізіологічні особливості шкіри дитини.

Шкіра складається з двох основних шарів: епідермісу і дерми. У дитини вони завтовшки у 2 – 3 рази менше, ніж у дорослої людини.

Особливістю базального шару епідермісу у новонародженого є неповне утворення меланіну, що зумовлює світліший колір шкіри після народження (у новонароджених чорної раси відразу після народження вона світла і має червонуватий відтінок).

Роговий шар епідермісу пухкий і схильний до легкого поранення. Тільки з 6-річного віку шкіра дитини за гістологічними ознаками наближається до особливостей шкіри дорослої людини.

Колір і зовнішні прояви шкіри. У новонародженого шкіра блідо-ціанотичного кольору, з незначним набряком, в ділянці лопаток є пушкове волосся. Після народження поверхня шкіри вкрита товстим шаром сироподібного первородного мастила, до складу якого входить злущений епідерміс, жир, холестерин тощо. На другий-третій день життя у більшості дітей шкіра набуває жовтуватого відтінку – фізіологічна жовтяниця новонародженого. Гіпербілірубінемія - це збільшення вмісту білірубіну в сироватці крові відзначається у новонароджених в зв'язку з фізіологічним руйнуванням еритроцитів, і на підставі цього утворенням білірубіну з виділеного гемоглобіну. На 3 – 4 день життя кількість білірубіну в середньому дорівнює 100 – 140 мкмоль/л.

Жовтяниця шкірних покривів відзначається майже у 2/3 дітей. Зникає вона на 7 – 10 день життя. Затримка фізіологічної жовтяниці до кінця першого місяця життя потребує додаткового обстеження і лікування.

Придатки шкіри.

Сальні залози розміщені по всій шкірі, крім долонь і стоп. Часто у дітей після народження на кінчиків і крилах носа, прилеглих відділах щік можуть виникати жовто-рожеві крапки розміром 1х1 мм, що нагадують зерна проса – це закупорені протоки сальних залоз. Зникають вони поступово через 2 – 3 місяці, лікування не потребують.

Потові залози при народженні недорозвинені. Закінчується їх формування спочатку на лобі і голові, далі на шкірі грудей і спини. Становлення функції потовиділення відбувається протягом 7 років. І тільки у дітей раннього шкільного віку відзначається адекватна реакція потовиділення на температуру зовнішнього середовища.

Волосся, що покриває шкіру дитини при народженні, через короткий час випадає. Замість нього виростає постійне волосся. Вії у дітей ростуть швидко, і їх довжина у 3 – 5-річному віці залишається на все життя. Волосся з віком потовщується.

Основні порушення з боку шкіри. Колір шкірних покривів

Блідість шкірних покривів найчастіше зумовлена порушенням складу крові (зменшення кількості еритроцитів і гемоглобіну) – це *справжня анемія*. Може бути пов'язана зі спазмом судин – *псевдоанемія*. При справжній анемії колір слизових оболонок також блідий, при псевдоанемії – блідо-рожевий.

Характерним є симптом Філатова – блідість носо-губного трикутника (між носом і верхньою губою), коли щоки при цьому червоні. Симптом є допоміжним при діагностиці інфекційного захворювання скарлатини.

Жовтяниця (*іктеричність*) шкірних покривів може бути аліментарного характеру, коли дитина з'їдає велику кількість продуктів, що мають у своєму складі каротин (морква, цитрусові, гарбуз). При цьому жовтіють, в першу чергу, долоні і підшви, надалі – шкіра обличчя і тіла, а склери і слизові оболонки зберігають натуральний колір.

Причин патологічної жовтяниці багато: у новонароджених при несумісності Rh- і АВО-систем крові матері і плода, вірусному гепатиті, атрезії жовчних шляхів тощо, коли із перших диференційних ознак є іктеричність не тільки шкіри, а й склер та слизових оболонок.

Ціаноз (*синюшність*) шкірних покривів є одним із головних зовнішніх проявів патології органів дихання і серцево-судинної системи, при яких розвивається *гіпоксемія* (кількість оксигемоглобіну в крові зменшується на 5% і більше).

За локалізацією ціаноз буває загальний (тотальний, генералізований), коли шкіра усього тулуба набуває синюшного кольору, і регіональний (місцевий), котрий поділяють на:

- акроціаноз – ціаноз кінчиків пальців рук, ніг, носу, губ, мочок вух;
- періоральний – навколо губ;

- періорбітальний – навколо очей;
- ціаноз носо-губного трикутника.

Гіперемія (почервоніння) шкіри в нормі виникає у випадку нейрогенних порушень у дитини, впливу високої або низької температури зовнішнього середовища, механічному подразненні.

Гіперемія патологічного генезу буває при лихоманці, збільшенні кількості еритроцитів в крові. Характерним є симптом «вовчакового метелика» при системному червоному вовчакові – локальна гіперемія на щоках, носі, навколо очей.

Мармуровість шкірних покривів виникає в результаті значного спазму або облітерації (закупорки емболом, тромбом) периферичних судин при переохолодженні організму, дисфункції вегетативної нервової системи (на кінцівках), важкому запальному захворюванні (наприклад, при «блідій гіпертермії» на фоні пневмонії), порушенні процесів згортання крові.

Висипки на шкірних покривах

Різноманітні висипки на шкірі можуть бути незапального і запального генезу. Їх поділяють на:

- первинні – виникають на незмінній шкірі, і саме висипкою проявляється початок захворювання;
- вторинні – виникають найчастіше на фоні первинних елементів. Має значення місце їх локалізації, кількість, колір (білий, рожевий, червоний, коричневий тощо), розмір (мм, см), форма, наявність чи відсутність чіткого краю, можлива болючість при пальпації.

Первинні елементи висипки

1) **Пляма** – це зміна кольору шкіри або слизової оболонки на обмеженій ділянці, без змін рівня шкіри та її щільності. Плями блідо-рожевого або рожевого кольору, причиною яких є розширення судин, залежно від розміру поділяють на:

- розеоли (діаметром до 5 мм);
- дрібнопляmistі – 5 – 10 мм;
- крупнопляmistі – 10 – 20 мм;
- ерітеми – більше 20 мм.

До плям також незапального генезу належать *вітیلیго* – де пігментовані кулястої форми ділянки здорової шкіри на кінцівках, шиї, тулубі, обличчі, в основі яких лежить дефіцит меланіну. Протилежне явище – пігментація – характерний прояв деяких захворювань.

Ангієктазії («судинні зірочки») – над шкірою виступають судинні утворення з розгалуженнями. До них належать телеангієктазії – стійке локальне розширення капілярів, ангіоми – судинні пухлини тощо.

2) **Папула** (вузлик) – обмежений, без порожнини висип дещо підвищений над шкірою. Виникає найчастіше при інфекційних захворюваннях внаслідок накопичення запального інфільтрату у верхніх шарах шкіри.

3) **Піхур** – елемент висипу без порожнини, який являє собою набряк сосочкового шару дерми гострого запального процесу (найчастіше

алергічного характеру), дещо підвищується над рівнем шкіри, червонуватого кольору, характерна ознака – свербіж.

4) **Горбок** – елемент висипу без порожнини, виступає над рівнем шкіри, обмежений. В основі його – інфільтрат. Перебіг горбка завершується некрозом, а далі – виразкою, рубцем або атрофією.

5) **Вузол** - елемент висипу без порожнини, у вигляді шкірного клітинного інфільтрату з підшкірної основи підіймається до епідермісу і виступає над рівнем шкіри. Завершується виразкою або рубцем.

Таким чином, усі розглянуті елементи висипу належать до без порожнинних.

6) **Пухирець** – порожнинне утворення епідермісу, що виступає над шкірою, незначних розмірів (до 0,5 см) з серозною або серозно-кров'янистою рідиною. До цього ж виду висипів належить *герпес* – конгломерат декількох пухирців.

7) **Пухир** – поверхнєве порожнинне утворення значно більших розмірів (більше 1 см) із серозною або серозно-кров'янистою рідиною. Після нього може залишитися лише тимчасова пігментація.

8) **Пустула** – порожнинне утворення з гнійним ексудатом, що виникає в результаті некрозу епітеліальних клітин на фоні гострого запального процесу.

Вторинні елементи висипу:

1) **Лусочка** – скупчення рогових пластинок епідермісу.

2) **Кірки** – утворюються в результаті висихання порожнинних елементів, бувають різного кольору і називаються серозними, кров'янистими, гнійними.

3) **Ерозія** – поверхневий дефект шкіри на рівні епідермісу з вологим дном.

4) **Садно** – пошкодження верхніх шарів дерми частіше лінійної форми, виникає в результаті механічного травмування (наприклад, в результаті свербіжу піхура).

5) **Тріщина** – виникає в результаті тривалих захворювань в складках шкіри (в кутах роту при гіповітамінозі, за вушними раковинами тощо).

6) **Виразка** – глибокий дефект шкірних покривів.

7) **Рубець** – наявність грубоволокнистої сполучної тканини в результаті глибоких дефектів шкіри (наприклад, після виразки), які спочатку мають червонуватий колір, а надалі стають блідими.

8) **Пігментація** – іноді виникає після первинних елементів.

Підшкірний жировий шар

У дітей грудного віку стосовно маси тіла відносно більший, ніж у дорослих. Розподіл підшкірної жирової клітковини після народження нерівномірний. Особливістю її є наявність бурої жирової тканини (1 – 3% від загальної маси тіла). Значна її частина міститься у задній шийній ділянці, навколо щитоподібної залози, нирок, у міжлопатковому просторі. Провідна функція бурої жирової тканини – теплопродукція, не пов'язана з м'язовим скороченням – максимально виражена в перші дні життя; при охолодженні дитини утворене в ній тепло може захистити малюка протягом двох днів. З

віком теплопродукція знижується і через кілька місяців після народження бура жирова тканина зникає.

До 5 – 7 років у дітей майже відсутня жирова тканина в грудній і черевній порожнинах, за очеревиною просторі, що спричинює легке зміщення внутрішніх органів.

Товщина підшкірного жирового шару зазвичай визначається під кутами лопаток, на передній поверхні грудної клітки, на животі, в середній третині передпліччя, на стегнах тощо. Оцінюють ширину шкірної складки, яка в нормі має бути 1, іноді 2 см – це нормальне відкладення жиру. При збільшенні або зменшенні цього показника говорять про надмірне або недостатнє жировідкладення.

Захворювання шкіри новонароджених

Попрілість - це запалення шкіри, зумовлене механічними, термічними, хімічними чинниками.

Особливо часто причиною її виникнення є подразнення шкіри сечею чи калом. Поява поприлості майже завжди свідчить про недостатній догляд за дитиною, але може бути і проявом схильності до запальних процесів шкіри і слизових оболонок. У новонароджених найчастіше запрівають шкірні складки (шийні, пахвові, пахові, ліктьові), ділянки статевих органів та сідниць. У перебігу виділяють 3 ступені поприлості: I ступінь характеризується помірним запаленням шкіри без порушень її цілості, при поліпшенні догляду поприлість проходить; II ступінь характеризується значним почервонінням шкіри та ерозіями, необхідно звернутись до лікаря (шкіру змащують спеціальними розчинами, використовують присипки); III ступінь, коли ерозії зливаються, утворюючи велику мокнучу ділянку, до неї за призначенням лікаря протягом кількох днів прикладають примочки, а коли шкіра перестане мокнути, застосовують присипки, змащують її олією.

Замість звичайної гігієнічної ванни при поприлості роблять ванни з відвару дубової кори, з розчином перманганату калію, таніну. Якщо запальний процес підтримують мікроби і він не піддається звичайним методам лікування, призначають антибіотики.

Пітниця виникає при перегріванні, проявляється червоним крапчастим висипом. У новонароджених потові залози розвинуті слабо, тому пітниця не дуже сильна. Лікування полягає в усуненні дефектів догляду.

Пухирник (пемфігус) - поверхневе гнійне запалення шкіри, спричинене інфекцією (стафілококами, стрептококами). Спочатку з'являються червоні плями, згодом - пухирі. Вміст їх швидко стає гнійним. Тонка оболонка пухиря легко порушується і виникають оголені червоні поверхні шкіри. Найчастіше пухирі містяться в пахвових ямках, пахових ділянках, на животі. Стан хворого може не порушуватись, але якщо пухирів багато, температура тіла підвищується до 37,5-39°C, змінюється поведінка дитини - вона стає млявою, неспокійною, погано смокче. Можуть спостерігатися розлади випорожнення, зниження маси тіла.

Пухирник може ускладнюватися сепсисом, тому дітей лікують у стаціонарі.

У перші дні після виписки з пологового будинку в новонароджених можуть спостерігатися незначні виділення з пупкової ранки. Це свідчить про те, що вона не зовсім загоїлась і можливий розвиток **запалення пупка - омфаліту**. Найчастіше буває **катаральне запалення пупка** (проста форма), яке має переважно сприятливий перебіг. Часом вміст пупкової ранки стає гнійним, шкіра навколо пупка червоніє - виникає **гнійне запалення** (флегмонозна форма). Катаральне запалення пупка потребує місцевого лікування, запалення гнійне лікують в лікарні у зв'язку з небезпекою ускладнень.

Сепсис новонароджених - загальне зараження організму.

Збудником сепсису є різні хвороботворні мікроорганізми. Джерело інфекції-хвора мати, предмети догляду, білизна. Найчастіше інфекція потрапляє в організм новонародженого в перші дні життя. Проникає вона через пупкову ранку, шкіру, дихальні шляхи, слизову оболонку рота, кишок, кон'юнктиву повік. Можливе і внутрішньоутробне попадання мікробів, яке буває при наявності у вагітних гострих чи хронічних запальних процесів.

До появи виразних ознак сепсису нерідко спостерігаються пізні відпадання пуповини, гнійні ураження шкіри. Першими ознаками захворювання можуть бути зміни в поведінці дитини: спочатку вона неспокійна, потім млява, адинамічна. Дуже часто дитина відмовляється від груді, втрачає масу тіла, шкіра в неї стає блідою або набуває сірувато-синюшного відтінку. У більшості дітей затягується фізіологічна жовтяниця. Можуть бути зригування, блювання, нерегулярні випорожнення. У дітей, хворих на сепсис, розвивається недокрив'я. Сепсис - тяжка хвороба, яка загрожує життю і потребує негайної госпіталізації.

Профілактика. Щоб запобігти сепсису, своєчасно беруть на облік жінок, лікують виявлені в них хронічні захворювання і вогнища інфекцій. Самі вагітні повинні дотримуватись правил особистої гігієни, режиму дня, харчування. Проводять також щеплення вагітним жінкам стафілококовим анатоксином. Велику роль у профілактиці сепсису відіграє правильне вигодовування дитини груддю і ретельний догляд за молочними залозами (щоденне обмивання їх теплою водою з милом, щоденна зміна сорочок, обмивання сосків перевареною водою перед кожним годуванням, зціджування молока після годування). Дуже важливо своєчасно лікувати новонароджених навіть при появі незначних вогнищ інфекції.

Температура тіла. Шкіра.

Питання для самоконтролю знань.

1. Визначте види значень температури: субнормальна, нормальна, субфебрильна, фебрильна, піретична, гіперпіретична.
А) 35 - 36 °C;
Б) 36 - 37 °C;

- В) 37,1 – 37,9 °С;
- Г) 38 – 38,9 °С ;
- Д) 39 – 40,5 °С ;
- Е) Вище 40,5 °С.

2. Визначте види лихоманки: постійна, послаблююча, виснажлива, спотворена, переміжна, хвилеподібна, атипова.

- А) добові коливання високої температури в межах 1°С;
- Б) - добові коливання високої температури більше 1°С при мінімальній температурі нижче 38°С;
- В) добові коливання в межах 4 - 5°С зі зниженням до нормальної або субнормальної температури у ранковий час;
- Г) за характером відповідає гектичній, проте максимальна температура в ранковий час, а нормальна – у вечірній;
- Д) за характером теж відповідає гектичній, але підвищення температури триває короткий час (може бути 1 годину) і це повторюється не щодня, а через 1 – 2 дні;
- Е) поступове підвищення температури тіла до високих позначок переходить на поступове зниження до субфебрильних або навіть нормальних цифр;
- Ж) закономірних змін температури тіла немає.

3. Визначте періоди тривалості лихоманки: період підвищення температури, період розпалу температури, період зниження температури, криза, лізис.

- а) теплопродукція перевищує тепловіддачу;
- б) підвищення теплопродукції відповідає підвищенню тепловіддачі;
- в) тепловіддача вище теплопродукції;
- г) швидке різке зниження температури;
- д) температура знижується протягом декількох днів.

4. Визначте стан організму за забарвленням шкіри: бліда, іктерична, синюшна, червона.

- А) анемія, псевдо анемія;
- Б) жовтяниця;
- В) ціаноз;
- Г) гіперемія;
- Д) мармурова.

5. Визначте елементи висипки: пляма, папула, піхур, горбок, вузол, пухирець, пухир, пустула:

- А) зміна кольору шкіри або слизової оболонки на обмеженій ділянці, без змін рівня шкіри та її щільності;
- Б) обмежений, без порожнини висип дещо підвищений над шкірою;
- В) елемент висипу без порожнини, дещо підвищується над рівнем шкіри, червонуватого кольору;

- Г) елемент висипу без порожнини, виступає над рівнем шкіри, обмежений;
- Д) елемент висипу без порожнини, у вигляді шкірного клітинного інфільтрату з підшкірної основи підіймається до епідермісу і виступає над рівнем шкіри;
- Е) порожнинне утворення епідермісу, що виступає над шкірою, незначних розмірів (до 0,5 см) з серозною або серозно-кров'янистою рідиною;
- Ж) поверхнєве порожнинне утворення значно більших розмірів (більше 1 см) із серозною або серозно-кров'янистою рідиною;
- З) порожнинне утворення з гнійним ексудатом, що виникає в результаті некрозу епітеліальних клітин на фоні гострого запального процесу.

6. Визначте вторинні елементи висипу: лусочка, кірки, ерозія, садно, тріщина, виразка, рубець, пігментація.

- а) скупчення рогових пластинок епідермісу;
- б) утворюються в результаті висихання порожнинних елементів, бувають різного кольору і називаються серозними, кров'янистими, гнійними;
- в) поверхневий дефект шкіри на рівні епідермісу з вологим дном;
- г) пошкодження верхніх шарів дерми частіше лінійної форми, виникає в результаті механічного травмування (наприклад, в результаті свербіжних піхур);
- д) виникає в результаті тривалих захворювань в складках шкіри (в кутах рота при гіповітамінозі, за вушними раковинами тощо);
- е) глибокий дефект шкірних покривів;
- ж) наявність грубоволокнистої сполучної тканини в результаті глибоких дефектів шкіри (наприклад, після виразки), які спочатку мають червонуватий колір, а надалі стають блідими;
- з) іноді виникає після первинних елементів.

7. Дайте визначення попрілості, пітниць, пухирника, омфаліту, сепсису.

- А) запалення шкіри, зумовлене механічними, термічними, хімічними чинниками,
- Б) червоним крапчастим висипом, що виникає при перегріванні,
- В) поверхнєве гнійне запалення шкіри, спричинене інфекцією,
- Г) запалення пупка,
- Д) загальне зараження організму.

Кісткова і м'язова системи

Кістяк дитини

Закладка і утворення кісткової системи відбувається пізніше інших систем організму – на 5 тижні внутрішньоутробного розвитку. Остаточна структура кісток формується після народження дитини, надто у тому віці, коли дитина вже добре ходить.

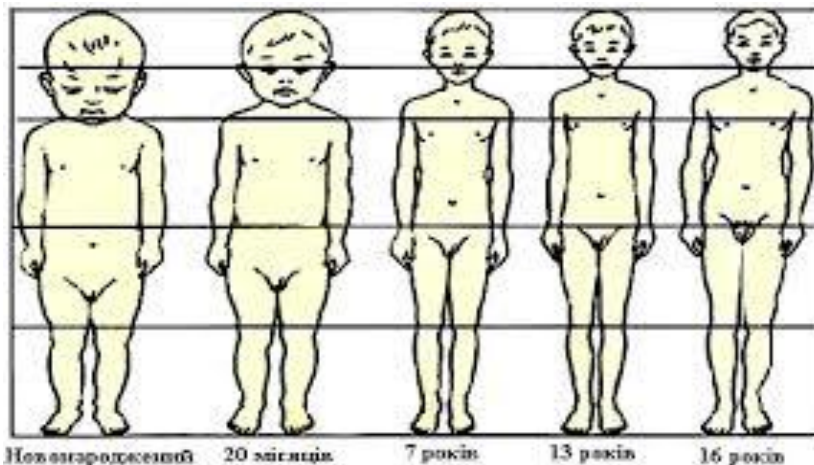
Вже при народженні дитини діалізи трубчастих кісток складаються з кісткової тканини, а більшість їхніх епіфізів, кістки кистей, стоп – з

хрящоподібної тканини. В подальшому в епіфізах з'являються ядра окостеніння, які оточені хрящоподібною тканиною, що розвивається. *Головним показником розвитку кісткової тканини є її своєчасне окостеніння.* Тільки в пубертатному періоді кісткова тканина наближається за своєю зовнішньою будовою і гістологічним складом до кісток дорослої людини.

Кісткова тканина дитини перших років життя порівняно гнучка і м'яка. Цим зумовлене утворення різноманітних деформацій кісток. Для своєчасного і правильного розвитку кісткової тканини в харчових продуктах має бути достатня кількість білка, вітамінів групи В, А, С, кальцію, фосфору, мікроелементів. Одну з провідних функцій у процесі остеогенезу виконує вітамін D. Постійне самооновлення кісткової тканини регулюється щитоподібною залозою. Нормальна кількість кальцію в сироватці крові, при якій стан кісток є задовільним, дорівнює 2,25 – 2,5 ммоль/л. Якщо дитина не отримує з харчовими продуктами необхідної кількості кальцію, або порушується його всмоктування в кишківнику (при гіповітамінозі D, захворюваннях шлунково-кишкового тракту, нирок), вміст кальцію в крові деякий час підтримується в межах норми, головним чином, за рахунок виведення його з кісток. Тому клінічні прояви рахіту значною мірою виявляються патологією кісткової тканини.

Порушення формування кісткової тканини в грудному віці відбувається також при вроджених, хронічних або частих гострих захворюваннях, при порушенні рухового режиму.

Характерною ознакою вікового дозрівання скелету у дітей є *поступова зміна пропорцій тіла.*



Чим менший вік дитини, тим розміри її голови більші щодо загального розміру тіла. При народженні голова складає близько $\frac{1}{4}$, у 2 – 3 роки – $\frac{1}{5}$, у 6 років – $\frac{1}{6}$, у старшому шкільному віці – $\frac{1}{7}$, у дорослого – $\frac{1}{8}$ від загальної довжини тіла людини.

При остаточному дозріванні скелету висота голови збільшується тільки у 2 рази, довжина тулуба – у 3 рази, довжина нижніх кінцівок – у 5 разів.

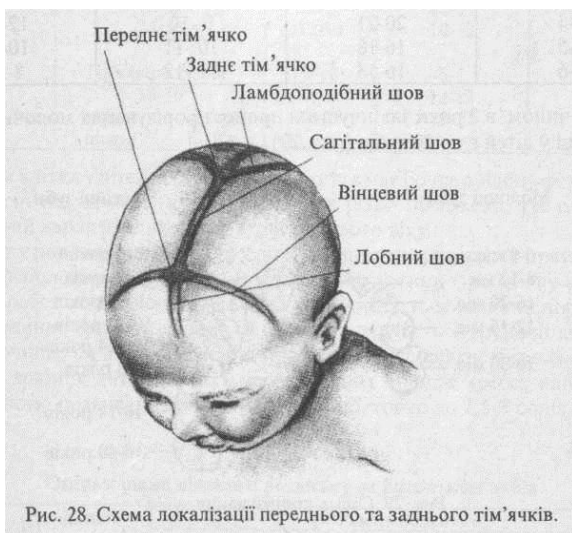


Рис. 28. Схема локалізації переднього та заднього тім'ячків.

У новонародженого *мозкова частина черепа* переважає над *лицевою частиною*, що особливо виражене у недоношених дітей. У дорослої людини ці співвідношення протилежні.

Після народження дитини шви між кістками черепа ще не сформовані. В проміжках між кістками міститься сполучна тканина. Завдяки цьому кістки черепа можуть зміщуватися, що має важливе значення під час пологів.

У деяких місцях між кістками черепа є значні розширення. Так, тім'яні і лобні частини черепа з'єднані між собою не кістковою тканиною, а заповнені сполучною тканиною. Ця безкісткова ділянка в місці перетинання вінцевого і сагітального швів називається *велике, або лобне (переднє) тім'ячко*. Воно має ромбоподібну форму. Для визначення розмірів тім'ячка необхідно пальпаторно визначити відстань між середніми точками протилежних сторін ромба. У здорової дитини вони складають 2,5 – 3 см. Закривається велике тім'ячко до 12 – 18 місяців.

Між потиличною та тім'яними кістками в 20 – 25% новонароджених дітей є відкрите *мале, або потиличне (заднє) тім'ячко*. Закривається воно на 2 – 3 місяці життя дитини.

Між потиличною, тім'яними і скроневими кістками з правого і лівого боку черепа в рідкісних випадках до моменту народження можуть бути відкритими *бокові тім'ячка*. Закриваються вони на 1 – 2 місяцях життя.

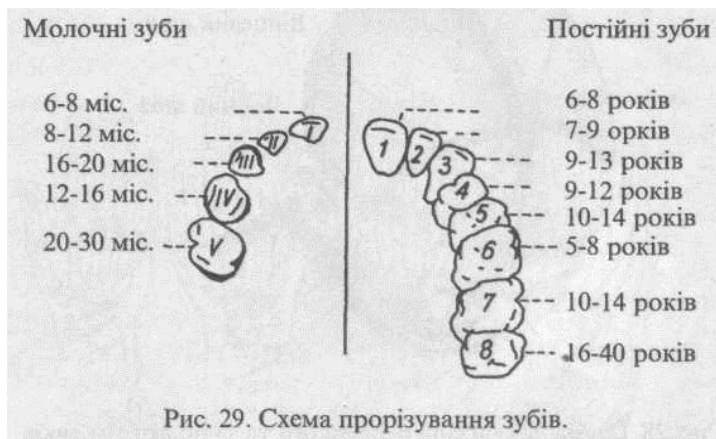
Зубний ряд.

Народжується дитина звичайно без зубів. На 1 році життя молочні *зуби* прорізаються попарно з шостого місяця у такому порядку:

- 6 – 7 місяців – 2 нижні середні різці;
- 8 – 9 місяців – 2 верхні середні різці;
- 9 – 10 місяців – 2 верхні бокові різці;
- 11 – 12 місяців – 2 нижні бокові різці.

Таким чином, до кінця першого року життя у дитини в нормі повинно бути 8 молочних зубів. На другому році життя молочні зуби з'являються у такому порядку:

- 12 – 14 місяців – 4 перші премоляри, або малі кутні (корінні) зуби – спочатку нижні, потім – верхні;
- 14 – 20 місяців – 4 ікла – спочатку нижні, потім – верхні;
- 20 – 24 місяці – 4 другі премоляри, спочатку нижні, потім – верхні.



Отже, зуби однієї назви по обидва боки прорізаються майже одночасно. Крім бічних різців, нижні зуби всіх інших видів з'являються зазвичай раніше верхніх.

У 2 роки у дитини повинно бути 20 молочних зубів. Серед них немає молярів, тобто великих кутніх зубів. Для визначення необхідної

кількості молочних зубів у віці 6 – 24 місяців можна скористатися наступною формулою:

$X = n - 4$, де X – число молочних зубів, n – вік дитини в місяцях.

Приклад: у 16 місяців дитина повинна мати $16 - 4 = 12$ молочних зубів.

З 5 – 6 років починають прорізуватися постійні зуби. Найчастіше першими з'являються великі кутні зуби – перші моляри. Надалі послідовність прорізування постійних зубів приблизно така ж, як молочних. Після заміни молочних зубів на постійні приблизно в 10 – 12 років з'являються другі моляри. Треті моляри (зуби мудрості) прорізаються у 17 – 25 років. Кількість зубів у дорослої людини за рахунок молярів більша, ніж молочних – постійних зубів 32.

Для визначення необхідної кількості постійних зубів (до 12 років) можна застосувати таку формулу:

$X = 4n - 20$, де X – число постійних зубів, n – вік дитини у роках.

Приклад: у 9 років дитина повинна мати $4 \times 9 - 20 = 16$ постійних зубів.

Хребет новонародженої дитини і протягом перших місяців життя малюка рівний, тобто він не має фізіологічних вигинів. У грудному віці починається поступове викривлення певних частин хребта: вперед – лордоз і назад – кіфоз. *Шийний лордоз* формується в 2 – 3-місячному віці, коли дитина починає тримати голову. *Грудний кіфоз* формується на 6 – 7 місяцях життя, коли малюк самостійно сидить. *Поперековий лордоз* виникає до кінця першого року життя, тобто періоду стояння і ходіння дитини. Остаточне формування грудного кіфозу відбувається тільки в 6-7 років, а поперекового лордозу – в шкільні роки.

Ребра у новонародженого розташовані майже горизонтально. Грудна клітка широка, коротка, її передньо-задній і поперечний розміри однакові. Грудна клітка має вигляд ніби у положенні максимального вдиху.

Поступово передньо-задній розмір в порівнянні з поперечним розміром зменшується. До пубертатного періоду збільшується довжина грудної клітки, ребра опускаються. І в 12-13 років грудна клітка набуває вигляду положення максимального видиху.

Порушення розвитку кістяка

Рахіт - одне з найпоширеніших захворювань у дітей грудного віку. Його симптоми виявляються, насамперед, як зміни кісткової системи. Часто при рахіті не настає своєчасне зменшення розмірів великого тім'ячка. В нормі голова має округлу форму. При рахіті ж існує декілька видів деформації і змін розмірів черепа: квадратна голова – випинання тім'яних кісток; «олімпійський лоб» - витягування вперед лобової кістки; сідницеподібний череп – випинання тім'яних кісток і втиснення всередину шва між ними; плоска потилиця визначається візуально і пальпаторно. Для занедбаного рахіту характерною ознакою є пом'якшення і сплюснення потиличної кістки – *краніотабес*. Сідлоподібна деформація голови – втиснення черепа в місці великого тім'ячка. Витягнуту вверх голову називають баштовим черепом.

Характерними ознаками рахіту є **деформації грудної клітки**:

- курячі груди – випинання груднини вперед у вигляді киля (як у птахів);
- груди «чоботаря» або воронкоподібні груди – втиснення груднини всередину головним чином в її нижній частині;
- Гаррісонова борозна – деформація грудної клітки у вигляді її втиснення по лінії прикріплення діафрагми до груднини, при цьому реберні дуги розгорнуті вперед;
- при пальпації ребер у місці прикріплення кісткової тканини до хрящової по обидва боки груднини можуть виявлятися патологічні горбки – рахітичні «чотки».

Зміни кінцівок:

- потовщення, що визначаються візуально і пальпаторно в ділянці епіфізів променевих кісток, мають назву «браслеток», в місцях діалізів фаланг пальців – «нитки перлів»;



- якщо рахіт триває до кінця першого, на другому роках життя, коли дитина починає ходити, проявляється деформація кісток нижніх кінцівок. При збільшенні відстані між колінними суглобами ноги набувають О-подібної форми, якщо в зазначеному місці нижні кінцівки дотикаються одна одної, але розходяться в ділянці гомілок і стоп, - Х-подібної форми.

Коли дитина починає сидіти, стояти, то під впливом ваги тіла може виникнути кіфозне викривлення в поперековій або грудній ділянках хребта.

При рахіті спостерігається запізнювання і порушення порядку прорізування зубів.

Ознаки рахіту виявляються у дитини протягом перших двох років життя, надалі можуть у менш вираженому вигляді залишитися на все життя.

Догляд за дитиною, хворою на рахіт

Оскільки у дитини, що страждає на рахіт, можливість занедужати на будь-яке інфекційне захворювання набагато вища, ніж у здорової, одним із суворих правил догляду є дотримання особистої гігієни малюка, гігієна помешкання, часте провітрювання, запобігання контакту з хворим на інфекційне захворювання.

Обов'язкове достатнє перебування на свіжому повітрі або (за призначенням лікаря) курс ультрафіолетового опромінення.

Виконання правил дієтотерапії, за призначенням лікаря – курс вітаміну D, масаж, гімнастика, лікувальні ванни.

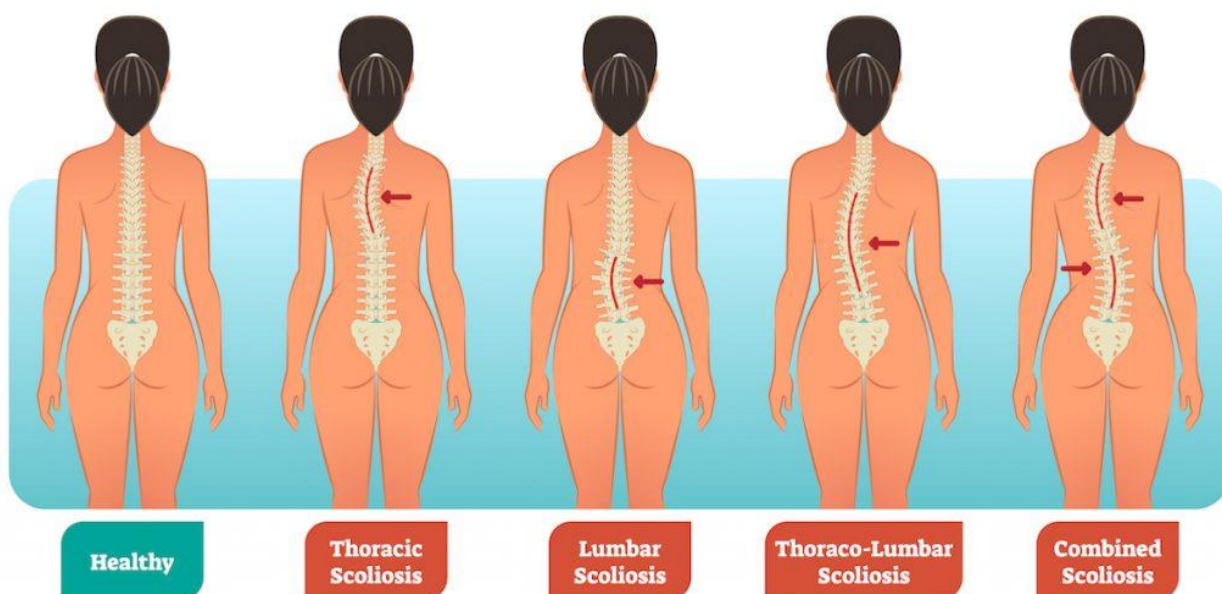
Порушення розвитку зубів:

- неправильний порядок прорізування зубів, рідко зустрічається передчасна поява зубів або їх наявність при народженні, що не є патологічною ознакою.;
- порушення кольору емалі – коричнева, жовта тощо – буває при спадкових захворюваннях або як побічний ефект лікарської терапії;
- карієс – ушкодження емалі частіше у дітей шкільного віку, що потребує лікування у стоматолога.

Сколіоз

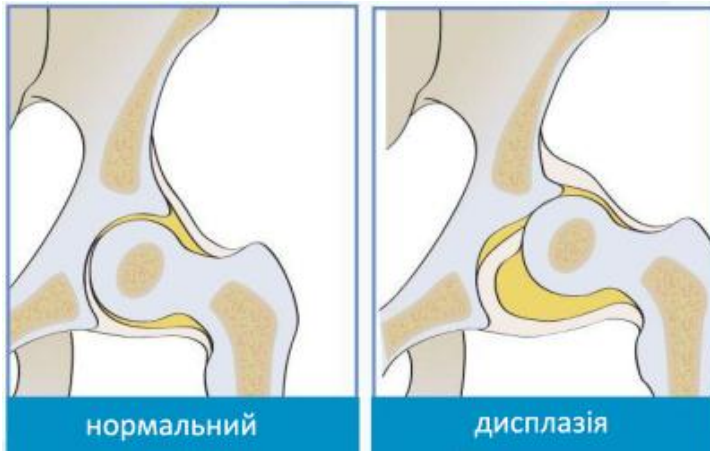
Сколіоз – бічне викривлення хребта. Він може бути право- і лівобічним, S-подібним, можливий у шийній, грудній і поперековій ділянках хребта. При цьому також спостерігається асиметрія грудної клітки.

Пальпаторно сколіоз визначається проведенням по остистих відростках від 7 шийного хребця до крижів. Досліджуються також «трикутники талії» – простори, що утворюються в стоячому положенні між тулубом і опущеними вниз руками. Трикутник на ввігнутому боці збільшується, а на вигнутому – зменшується.



Вроджений вивих (дисплазія) кульшового суглоба

Це недорозвинення вертлюжної ямки, зменшення її глибини, невідповідність розмірам голівки стегнової кістки. Клінічні і діагностичні прояви:



1) візуально виявляється асиметрія шкірних складок на стегнах, вкорочення однієї з кінцівок;

2) якщо дитину покласти на спину, ноги зігнути і привести до живота, то при дисплазії колінні суглоби будуть на різному рівні, оскільки стегна різних розмірів;

3) досліджується ступінь

розведення ніг, зігнутих у колінних суглобах, в положенні дитини на спині. В нормі між кінцівками має утворитися кут близько 180° , тобто кут однієї ноги – близько 90° . Доказом вивиху є обмеження кута відведення ноги менше 60° ;

4) болісність в момент такого розведення ніг;

5) симптом Тренделенбурга – пізня ознака вродженого вивиху. В нормі, якщо дитина стане на одну ногу, другу зігне в коліні і дещо підніме, то сідниця другої сторони підніметься (дитину потрібно оглядати ззаду). Це зумовлене тим, що таз в нормі знаходиться в стійкому горизонтальному положенні, і при черговому стоянні на одній чи другій нозі не виникає його опускання. А якщо дитина з вивихом кульшового суглоба стане на ногу ураженої сторони, а другу здорову ногу зігне у коліні і дещо підніме, то таз нахилиться в здорову сторону, і сідниця тієї ж сторони опуститься. Це зумовлене втратою опори в кульшовому суглобі. Дитина при цьому для утримання свого тіла нахилиться в хвору сторону.

6) ще одна пізня ознака – «качина хода», тобто кульгання при ході.

Остаточний діагноз дисплазії кульшового суглоба ставиться на підставі рентгенологічного обстеження. При діагностиці особливе значення має своєчасність. Ортопедичне лікування на першому році життя, а найкраще – з перших місяців, відносно просте – дитина декілька місяців перебуває в стременах. Пізня діагностика потребує хірургічного лікування, яке, нажаль, не завжди ефективне.

М'язова система

М'язова система у дітей відрізняється наступними особливостями:

- співвідношення маси м'язів відносно маси тіла у дітей значно менше, ніж у дорослих: у новонародженого вона складає 23%, у дорослих – 44%; саме м'язова тканина має найбільший приріст після народження;
- у новонародженого основна частина маси припадає на м'язи тулуба, у дорослого – на м'язи кінцівок;
- особливістю народжених є перевага тонуусу м'язів-згиначів над м'язами-розгиначами, чим зумовлена специфічна поза плода ще у внутрішньоутробному періоді;
- розвиток м'язів різних частин тулуба у дітей нерівномірний: в першу чергу розвиваються великі м'язи плеча, передпліччя, потім – інтенсивний ріст

м'язів кистей рук (до шкільного віку діти не спроможні виконувати пальцями тонку роботу – писати, ліпити). З 8 – 9 років значно збільшується об'єм м'язів; в період статевого дозрівання інтенсивно збільшуються м'язи спини, ніг, плечового пояса. До кінця шкільного віку розвиваються дрібні м'язи, що забезпечують точність і координованість тонких рухів.

Характерними ознаками стану м'язової системи є сила і тонус м'язів.

Сила м'язів – це ступінь зусилля, що необхідно прикласти дитині для протидії певному рухові. У дітей шкільного віку вона визначається динамометром. Силу м'язів, особливо у дітей дошкільного віку, можна приблизно визначити наступними прийомами:

- за силою рукостискання;
- за можливістю підняти певний вантаж;
- за спроможністю опору, який дитина може чинити лікареві при згинанні і розгинанні її кінцівок.

Тонус м'язів – це прояв напруги скелетної мускулатури. Він визначається на підставі відчуття лікарем напруги, яка виникає у м'язах дитини при пасивному згинанні і розгинанні її (дитини) кінцівок.

Семіотика порушень

Гіпотонія (гіпотонус) – зниження тону м'язів. У лежачого на столі новонародженого вона проявляється витягнутими вздовж руками і ногами;

- у грудних дітей загальна гіпотонія спостерігається при рахіті, характерним є великий живіт;
- у шкільному віці м'язова гіпотонія є постійною ознакою ревматизму, проявом пухлини головного мозку, захворювань щитоподібної залози;
- проявами гіпотонії м'язів тазового поясу і нижніх кінцівок її «качина хода»;
- ще одним проявом гіпотонусу м'язів є симптом Говерса – підводячись з лежачого положення, дитина спочатку спирається на коліна і лікті, надалі підіймається на долонях, потім на стопах, в кінці спирається руками об колінні суглоби і підіймає тулуб;
- гіпотонус – характерна ознака хвороби Дауна;
- у будь-якому віці зменшення кількості калію в крові (гіпокаліємія) веде до загального ослаблення м'язового тону, що буває при зневодненні внаслідок блювання, проносів.

Гіпертонус – підвищення м'язового тону. У новонародженої дитини він проявиться:

- плавниковим положенням рук, коли кисть злегка зігнута, а пальці напружені і розставлені;
- надмірним стисканням пальців в кулак;

Положення **опістотонусу** (може бути в будь-якому віці), коли тулуб набуває вигляду мосту, - витягнуті і напружені кінцівки, голова різко закинута назад, переважає тонус задніх м'язів тулуба.

Гіпертонус – характерна ознака дитячого церебрального паралічу.

Атрофія – це зворотнє або незворотнє порушення трофіки м'язів з явищами потоншення і переродження м'язових волокон, значним

зменшенням маси м'язів, ослабленням або зникненням їх скоротливої здатності.

Паралічі і парези – це стани, при яких рух м'язів відсутній або обмежений. Вони можуть бути центральними і периферичними.

Центральні (спастичні) паралічі і парези, окрім зазначених вище порушень, характеризуються:

- м'язовою гіпертонією;
- клонусом – тривалим скороченням м'язів;
- гіперкінезами – мимовільним скороченням м'язів обличчя, тулуба і кінцівок.

Периферичні (м'яві) паралічі і парези характеризуються зниженою силою і слабким тонусом м'язів, їх атрофією.

Оцінка розвитку кісткової й м'язової систем

Питання для самоконтролю знань

1. Знайдіть відповідність зміни пропорцій тіла при народженні, у 2-3 роки, у 6 років, у 15 років, у дорослого:
 - А) голова складає близько 1/4 зросту;
 - Б) голова складає близько 1/5 зросту,
 - В) голова складає близько 1/6 зросту,
 - Г) голова складає близько 1/7 зросту,
 - Д) голова складає близько 1/8 зросту.
2. Визначте належну кількість молочних зубів у дитини в 6-7 місяців, 8-9 місяців, 9-10 місяців, 11-12 місяців, 12-14 місяців, 14-16 місяців, 16-18 місяців, 18-20 місяців, 20-22 місяці, 22-24 місяці (застосуйте формулу).
3. Визначте належну кількість постійних зубів у дитини в 5-6 років, 7-8 років, 9-10 років, 11-12 років (застосуйте формулу).
4. Визначте фізіологічні терміни формування: шийного лордозу, грудного кіфозу, поперекового лордозу, звичних обрисів хребта.
 - А) у 2-3 місячному віці,
 - Б) у 6-7 місячному віці,
 - В) у 10-12 місячному віці.
 - Г) у 1,5-2 роки.
5. Визначте ознаки характерні для рахіту, порушення семіотики зубів, дисплазії кульшового суглоба:
 - А) квадратна голова,
 - Б) курячі груди,
 - В) неправильний порядок прорізування зубів,
 - Г) порушення кольору емалі зубів,
 - Д) асиметрія шкірних складок на стегнах,
 - Е) вкорочення однієї з кінцівок,

Ж) «качина хода».

6. Дайте визначення термінам: сила м'язів, тонус м'язів, гіпотонус, гіпертонус, опістотонус, атрофія, паралічі і парези.

А) ступінь зусилля, що необхідно прикласти для протидії певному рухові,

Б) прояв напруги скелетної мускулатури,

В) зниження тонусу м'язів,

Г) підвищення м'язового тонусу,

Д) тулуб набуває вигляду мосту, - витягнуті і напружені кінцівки,

Е) порушення трофіки м'язів з явищами їх потоншення і переродження,

Ж) стани, при яких рух м'язів відсутній або обмежений.

Дихальна система

Анатомо-фізіологічні особливості

Дихальні шляхи поділяють на 3 відділи: верхні (ніс, глотка); середні (гортань, трахея, бронхи); нижні (бронхіоли, альвеоли).

1) після народження ніс у малюка відносно малий, носові ходи вузькі;

2) у новонародженого відсутні нижні носові раковини, утворюються вони до 4 років;

3) фронтальні (лобні) пазухи у новонародженого відсутні, їхній розвиток закінчується до 20 років;

4) гайморові (верхньощелепні) пазухи рентгенологічно виявляються у 3-місячної дитини і розвиваються до 7 років;

5) 1 етмоїдальна (решітчаста) дозріває до 12 років;

6) 1 клиноподібна з'являється на 6 році життя і розвивається до 15 років.

Головна функція носу – дихальна. При проходженні повітря через ніс воно очищується, зігрівається, зволожується. Ніс і додаткові пазухи виконують також захисну, мово-резонаторну, нюхову функції.

Глотка відносно маленька і вузька. Євстахієві труби, що з'єднують носоглотку з барабанними порожнинами, у дітей грудного віку широкі, короткі, прямі і розташовані горизонтально.

Важливе значення має розташоване в глотці кільце Вольдейера-Пирогова, до складу якого входить 6 мигдаликів: 2 піднебінні, 2 трубні, 1 горлова, язична.

Часто лікарі використовують слово «зів». Зів – це порожнина, що оточена коренем язика внизу, піднебінними мигдаликами і дужками з боків, м'яким піднебінням і язичком вгорі і задньою стінкою рота глотки ззаду.

Головні функції горла: дихальна, резонаторна, ковтальна. Лімфоїдне кільце має значення в імунній і кровотворній системах.

Гортань має вигляд лійки, з віком вона набуває циліндричної форми, стає ширшою. Голосові зв'язки дуже ніжні, пухку, багаті на лімфоїдну тканину, відносно короткі.

Трахея у новонародженого відносно більша – 4 см, у 15 років – 7 см, тобто збільшується лише в 2 рази. Водна відносно широка, має 15 – 20 хрящових

кілець, кількість яких з віком не змінюється. Розташована трахея у дітей дещо вище. Стінки її м'які, легко спадаються.

Бронхи і бронхіоли

Бронхи поділяють на бронхи 1 порядку (після біфуркації трахеї), 2 порядку – часткові (справа -3, зліва – 2), 3 порядку – сегментарні (справа – 10, зліва – 9).

Бронхи у дітей відносно ширші, за весь період постнатального розвитку діаметр бронхів збільшується лише у 2 – 3 рази.

Правий бронх є наче продовженням трахеї, лівий – відгалужується під більшим кутом, чим пояснюється більш часте потрапляння чужорідних тіл в правий бронх і більш частий розвиток саме правобічної пневмонії.

Бронхи дихотомічно поділяються, при цьому кількість їх збільшується, а їхній діаметр зменшується до 1 мм, таким чином утворюються *бронхіоли*: термінальні, що об'єднують структури ацинуса, а потім – респіраторні, що переходять у альвеоли. Загальна кількість респіраторних бронхіол – 200 – 300 тис. Для найдрібніших бронхів характерна *абсолютна вузькість*, чим пояснюється часта поява у дітей раннього віку обструктивного синдрому (див. нижче).

М'язові і еластичні волокна стінок бронхів розвинуті слабо. Слизова оболонка крупних бронхів вкрита миготливим війчастим епітелієм, функцією якого є очищення бронхів. Це відіграє головну роль в захисті легенів від потрапляння в них збудників пневмонії з верхніх дихальних шляхів.

Легенева тканина

Права легеня складається з 3 часток, дещо більша за ліву, що має 2 частки. В корінь легені входять великі судини і бронхи, лімфатичні залози.

Розмір альвеол новонародженого в 4 рази менше альвеол дорослої людини. Протягом перших 2 років відбувається найбільш інтенсивне утворення нових альвеол, надалі відбувається лише збільшення їхніх розмірів. Процес цілком завершується до 8 років.

В епітеліальному шарі альвеол утворюється *сурфактант* – поверхнево-активна речовина, що стабілізує об'єм альвеол. При збільшенні об'єму альвеол під час вдиху поверхневий натяг збільшується, що підвищує опір диханню. А при зменшенні об'єму альвеол на видиху натяг значно зменшується. Завдяки цьому не відбувається спадіння альвеол під час видиху.

Сурфактант з'являється у плода масою не менше 500 – 1000 г. І чим менший гестаційний вік новонародженого, тим вищий дефіцит сурфактанту, тим більша вірогідність легеневої патології.

Симптоми захворювань бронхо-легеневої системи

- 1) кашель – найбільш поширений з симптомів, буває:
 - сухий (непродуктивний) – при кашлі не виділяється мокротиння;
 - вологий (продуктивний) – дитина виділяє мокротиння назовні або ковтає його;

- поверхневий (наприклад, при фарингіті, коли уражені верхні дихальні шляхи);
- глибокий (при бронхіті, пневмонії).

Існують патогномонічні види кашлю, наприклад, при *кашлюкові*. Виникає зазвичай в нічний час. Починається з безперервних, один за одним, кашльових поштовхів, що призводить до почервоніння, синюшності, набрякості шкіри обличчя, слюзотечі. Після цього виникає глибокий свистячий вдих – реприза. При цьому виділяється густе мокротиння. Після кашлю часто виникає блювання. Отже, *кашель з репризою – патогномонічна ознака кашлюку*.

Грубий (гавкаючий) кашель нагадує звук, якщо дути через трубу, в порожню кадку. Це характерна ознака запалення гортані (гострий ларингіт, ларинготрахеїт, дифтерія).

В основі грубого кашлю у хворого лежить порушення пасажу повітря через гортань. Синдром затrudненого дихання, що виникає при цьому, називають *крупом*.

Несправжній круп виникає при вірусній інфекції у дітей тільки грудного, перед дошкільного, іноді дошкільного віку, він обумовлений анатомічними особливостями гортані.

Справжній круп виникає при дифтерії, при якій на голосових зв'язках утворюються дифтерійні плівки, що перекривають дихальні шляхи. Виникає у хворих будь-якого віку.

2) *нежить* – це виділення з носових ходів, які бувають водянистими, слизовими, слизово-гнійними, гнійними. Їхній колір – безбарвні, жовті, зелені. За кількістю виділення можуть бути незначними, помірними або значними. Вони можуть містити домішки, наприклад, кров.

3) *мокротиння*, що виділяється з дихальних шляхів, є важливим діагностичним критерієм.

Наприклад, мокротиння з гнійним запахом – ознака абсцесу, наявність крові може свідчити про кровотечу, як з дихальних органів, так і з шлунково-кишкового тракту, в'язке, скловидне мокротиння виділяється після нападу бронхіальної астми.

4) *порушення голосу*: осиплість (при ларингіті), гугнявість (при риніті, гаймориті), афонія – відсутність голосу.

5) *задишка* – порушення частоти, глибини і ритму дихання.

Частоту дихання (ЧД) за 1 хвилину можна визначити:

- візуально порахувати частоту скорочень грудної клітки;
- порахувати частоту дихальних рухів, поклавши руку на грудну клітку.

В нормі частота дихання за 1 хв. Залежить від віку і складає:

- у новонародженого – 40 – 60;
- до 1 року 30 – 35;
- 5 років – 25;
- 10 років – 20; старше 12 років – 20 – 16.

До 7 – 8 років ЧД у хлопчиків дещо більша, ніж у дівчаток. Під час статевого дозрівання і далі цей показник дещо вищий у дівчаток. Фізичне і психічне навантаження, підвищення температури повітря швидко призводять до значного збільшення ЧД, тому найбільш точні дані можуть бути отримані в спокійному стані дитини, під час сну.

Захворювання дихальної системи частіше характеризуються підвищенням ЧД більш, як на 10% , що має назву **тахіпноє**. Підвищення температури тіла на кожен градус вище 37°C призводить до збільшення ЧД на 10 дихальних рухів.

Зменшення ЧД на 10% і більше – **брадіпноє** - частіше є ознакою враження дихального центра.

Ритм дихання. У новонароджених, особливо недоношених, дихання часто аритмічне. Іноді у такої дитини протягом декількох секунд (до 8 – 10 сек.) дихання може бути відсутнє, що має назву *апное*. Такі фізіологічні аритмія і апное, причиною яких є незрілість дихального центру, характерні тільки для дітей у перші 3 місяці життя.

Тип дихання. Залежно від виду дихальних м'язів, які переважно забезпечують вдих і видих, розрізняють:

- діафрагмальне дихання – після народження найбільш активну участь бере діафрагма;
- змішане (черевно-грудне) з'являється у дитини у грудному віці. При переході дитини у вертикальне положення в акті дихання будуть брати участь як діафрагма, так і міжреброві м'язи;
- грудне дихання – у дитини 3 – 7 років добре розвинені м'язи плечового пояса, які значно переважають над діафрагмальними м'язами;

З 8 до 14 років тип дихання залежить від статі: у хлопчиків формується черевний, у дівчаток – грудний тип дихання.

При важких станах дитини різної етіології відзначаються патологічні види дихання: дихання Чейн-Стокса (при порушенні кровообігу головного мозку в ділянці дихального центру), дихання Куессмауля (подразнення дихального центру при ацидозі, наприклад, при цукровому діабеті, на фоні запальних процесів кишківника зі значним токсикозом тощо).

Розрізняють 3 типи порушення частоти і глибини дихання – задишки.

Інспіраторна задишка – затруднення вдиху внаслідок порушення пасажу повітря через верхні дихальні шляхи. Вдих стає гучним, зі свистом, глибоким, рідким – брадіпноє; у ньому бере участь допоміжна мускулатура, часто втягуються міжреброві м'язи. Інспіраторна задишка – одна з головних ознак ларингіту (несправжній круп) і дифтерії (справжній круп), чужорідного тіла в гортані, трахеї.

Експіраторна задишка – результат порушення пасажу повітря під час видиху через нижні дихальні шляхи (бронхіоли, дрібні бронхи). Видих стає подовженим, затрудненим, часте дихання переходить у рідке при погіршенні стану. В акті дихання бере участь допоміжна мускулатура, здебільшого – м'язи живота. Відмічається випинання міжребрових проміжків через

накопичення повітря в легенях. Експіраторна задишка – одна з головних ознак обструктивного бронхіту, бронхіальної астми.

Змішана задишка – утруднення вдиху і видиху часто на фоні тахіпноє буває при багатьох захворюваннях дихальної, а також інших систем (метеоризм, недостатність кровообігу).

Діагностику проводить педіатр на основі збору *анамнезу* (опитування про скарги, початок і розвиток хвороби, історію життя тощо), клінічних методів дослідження (*пальпація, перкусія, аускультация*) та додаткових методів дослідження (*рентгенографія органів грудної клітки, бронхографія за допомогою спеціального зонду, спірографія, пневмотахометрія* тощо).

Захворювання органів дихання

Гострі респіраторно-вірусні інфекції (ГРВІ) – це група захворювань верхніх і середніх дихальних шляхів переважно вірусної етіології: грип, парагрип, адено- і риновірусні інфекції, іноді мікробної – пневмокок, бета-гемолітичний стрептокок тощо.

1) *гострий риніт* – запалення слизової оболонки носа. Клінічні ознаки: чхання, ускладнене носове дихання, виділення слизу з носа, кашель, зумовлений подразненням задньої стінки глотки стікаючим з носу слизом, загальні ознаки – слабкість, головний біль, підвищення температури.

2) *гострий фарингіт* - запалення слизової оболонки рото глотки. Ознаки: гіперемія оболонок зіву, біль при ковтанні, покашлювання, загальні ознаки інтоксикації.

3) *гострий ларингіт* - запалення слизової оболонки гортані вірусно-бактеріальної етіології. У дітей до 3 років при ларингіті відбувається стеноз – звуження просвіту гортані – несправжній круп. Ознаки: гавкаючий кашель, осиплий голос або навіть афонія, інспіраторна задишка, тахікардія (збільшення частоти серцевих скорочень), збудження, загальні симптоми інтоксикації.

4) *гострий бронхіт* – це запалення бронхів будь-якого калібру, частіше вірусної етіології. Розрізняють гострий (простий), гострий обструктивний бронхіт і гострий бронхіоліт. При обструктивному бронхіті запалення бронхів супроводжується надмірною секрецією слизу, набряком слизової оболонки, потовщенням бронхіальної стінки, а також синдромом у вигляді бронхоспазму. Бронхіоліт – запалення головним чином бронхіол.

Клінічні ознаки: кашель сухий, потім вологий, експіраторна задишка, загальні ознаки інтоксикації.

5) *ангіна* – це загальне гостре інфекційне захворювання, при якому запальні зміни локалізуються в лімфаденоїдній тканині глотки, найчастіше піднебінних мигдаликах. Етіологія: стрептокок, стафілокок. За ступенем враження мигдаликів розрізняють катаральну, фолікулярну, лакунарну, виразково-некротичну форми ангіни. Клінічні ознаки: біль у горлі, збільшення об'єму піднебінних мигдаликів, наявність на них нальотів у вигляді крапок, пухирців, що являють собою гнійні фолікули, гіперемія

слизової оболонки рото глотки, виражені симптоми інтоксикації з підвищенням температури тіла до 39 – 40°C, збільшення і біль при пальпації підщелепних лімфатичних залоз.

6) *аденоїдит* – це захворювання дітей раннього та шкільного віку, в основі якого лежить розростання носоглоткового мигдалика. Ознаки: поступово носові ходи все менше беруть участь в акті дихання, крила носа западають, дитина ходить і спить з відкритим ротом, хрипіння під час сну, «аденоїдний» тип обличчя, як наслідок, затримка розумового розвитку внаслідок тривалої гіпоксії. Необхідна своєчасна аденоїдектомія.

7) *гостра пневмонія* – це гострий запальний процес в легеневій тканині. Етіологія – найчастіше пневмокок, стафілокок, у дітей грудного віку нерідко вірусно-бактеріальна етіологія. Часто розвивається як ускладнення ГРВІ. Ураження зазвичай буває одностороннім, частіше – правостороннім. Клінічні ознаки: скарги на кашель (сухий, вологий), температура тіла 37,5 – 39°C, поганий апетит, млявість; задишка, блідість шкірних покривів, синюшність носогубного трикутника.

8) *плеврит* – запалення плеври, що супроводжується утворенням на її поверхні, або накопиченням в порожнині випоту. Часто розвивається як наслідок захворювань легень. Розрізняють сухий (фібринозний) і ексудативний плеврит. Ознаки: кашель сухий, болючий, біль у грудній клітці задишка, ціаноз.

Загальні правила догляду за дитиною

1) правила закрапування носу: спочатку носові ходи необхідно очистити (висякуванням або ватною турундою), положення дитини - напівсидячи, кінцівки щільно фіксуються, голова дещо закидається назад і в носовий хід закрапують 2 – 3 краплини ліків; у такому положенні голова повинна утримуватися кілька хвилин, потім голова повертається в протилежну сторону й аналогічно закрапується другий носовий хід.

2) долікарська допомога дитині з дихальною недостатністю:

- звільнити дихальні шляхи від слизу;
- положення дитини з припіднятою верхньою частиною тулуба;
- для попередження застійних явищ в легенях періодично змінювати положення, дитину грудного віку частіше брати на руки;
- викликати лікаря;
- за показами – при зупинці дихання - штучна вентиляція легенів;

Оцінка розвитку дихальної системи

Питання для самоконтролю знань

1. Визначте, що відносять до верхніх, середніх та нижніх відділів дихальних шляхів:

- | | |
|-------------|---------------|
| А) ніс, | Д) бронхи, |
| Б) глотка, | Е) бронхіоли, |
| В) гортань, | Ж) альвеоли. |
| Г) трахея, | |

2. Визначте кількість бронхів 1 порядку, 2 порядку, 3 порядку справа і зліва:
- А) справа - 1, зліва - 1,
 - Б) справа - 3, зліва - 2,
 - В) справа - 10, зліва - 9.
3. Визначте види кашлю: непродуктивного, продуктивного, поверхневого, глибокого, кашлю з репризою, кашель при крупі:
- А) при кашлі не виділяється мокротиння;
 - Б) виділяється мокротиння назовні або дитина ковтає його;
 - В) при ураженні верхніх дихальних шляхів;
 - Г) при бронхіті, пневмонії;
 - Д) безперервні кашльові поштовхи з глибоким свистячим вдихом,
 - Е) синдром затрудненого дихання.
4. Визначте види порушення голосу: при ларингіті, при риніті, гаймориті, відсутність голосу, порушення частоти дихання:
- А) осиплість,
 - Б) гугнявість,
 - В) афонія,
 - Г) задишка.
5. Визначте частоту дихань за 1 хв у: у новонародженого, у дитини до 1 року, у 5 років, у 10 років, у 12 років, у дорослого:
- | | |
|-------------|--------|
| А) 40 – 60; | Г) 20; |
| Б) 30 – 35; | Д) 20; |
| В) 25; | Е) 16. |
6. Дайте визначення термінам: тахіпное, брадіпное, апное, інспіраторна задишка, експіраторна задишка, змішана задишка:
- А) підвищення частоти дихань більше, як на 10%,
 - Б) зменшення частоти дихань більше, як на 10%,
 - В) відсутність дихання декілька секунд,
 - Г) утруднення вдиху,
 - Д) утруднення під час видиху,
 - Е) утруднення вдиху і видиху.
7. Дайте визначення гострого риніту, гострого фарингіту, гострого ларингіту, гострого бронхіту, ангіни, аденоїдиту, пневмонії:
- А) запалення слизової оболонки носа,
 - Б) запалення слизової оболонки рото глотки,
 - В) запалення слизової оболонки гортані,
 - Г) запалення бронхів,
 - Д) запалення лімфаденоїдній тканини піднебінних мигдаликів,
 - Е) розростання носоглоткового мигдалика,
 - Ж) запалення легеневої тканини.

Невідкладні стани у дітей.

Висока температура

Підвищення температури тіла до 39,4°C може свідчити про серйозну бактеріальну інфекцію, тому слід негайно звернутися до лікаря за температури 37,8°C якщо дитині не виповнилося 3 місяці, якщо вік дитини від 3 до 6 місяців - за температури 38,3°C.

Загалом важливий не тільки факт високої температури, а й поведінка і стан дитини при цьому. Якщо ви дали дитині жарознижувальне (парацетамол), а вона годину після цього все ще плаче або вередує або поводить незвично (наприклад, ніяк не може прокинутися), слід терміново викликати лікаря, навіть якщо температура не більше 38°C. Якщо ж у дитини температура спала, вона жвава і спокійна, лікаря можна викликати в плановому порядку, особливо, якщо висока температура тримається понад 24 години.

Існують певні, але не дуже значні відмінності в перебігу **лихоманки** при різних її причинах.

Бактеріальна лихоманка часто супроводжується значною інтоксикацією, швидким підвищенням температури тіла, маренням, відсутністю значного ефекту від застосування центральних антипіретиків.

Лихоманка при вірусних інфекціях у дітей частіше не супроводжується значними проявами інтоксикації, загальний стан дитини залишається задовільним, антипіретики дуже ефективні.

Принципи інтенсивної терапії лихоманки та гіпертермії спрямовані на нормалізацію температури тіла. У зв'язку з тим, що лихоманка є адаптивною та корисною реакцією, що сприяє формуванню кращої відповіді на інфекцію, зниження температури тіла не вважається доцільним при будь-якому її підвищенні. У дітей, які не мають важких хронічних захворювань (фебрильні судоми, органічне ураження ЦНС, дитячий церебральний параліч, епілепсія), жарознижувальні засоби призначаються при температурі тіла понад 38,5-39,0°C. У дітей, що мають вищеперераховані патологічні стани, доцільним є призначення антипіретиків при підвищенні температури тіла до 38,0°C.

Напрями терапії:

1) основу лікування гіпертермії та лихоманки складають центральні антипіретики з групи нестероїдних протизапальних препаратів.

Препаратами вибору в дітей вважаються **парацетамол** 10-15 мг/кг на прийом до 3-4 разів на добу (добова доза не повинна перевищувати 60 мг/кг), **ібупрофен** 5-10-15 мг/кг на прийом до 3 разів на добу.

Ацетилсаліцилова кислота протипоказана через можливість провокувати розвиток синдрому Рея. **Анальгін** (метамізол) заборонено до використання в більшості розвинених країн світа через значну токсичність і велику кількість побічних дій, що інколи мають фатальний характер. Але в Україні він призначається досить широко через наявність форми для парентерального застосування та швидку й потужну антипіретичну дію. Призначення анальгіну та препаратів, що його містять, треба обмежити випадками значної

гіпертермії й резистентності до інших антипіретиків та/або необхідністю парентерального введення препарату. Він призначається в разовій дозі 3-5 мг/кг або 0,1мл 50% розчину на рік життя. Відносно новим засобом лікування гіпертермії є селективний інгібітор циклооксигенази II - **німесулід**, що може бути призначений дітям;

2) фізичні методи охолодження можуть бути використані на тлі нейровегетативної блокади, досягнутої застосуванням нейролептиків. Це можуть бути: пузирі з льодом на ділянки крупних судин, зволоження шкіри з повітряним обдуванням, промивання шлунка й постановка клізм охолодженою (не льодяною) водою, оцто-горілчані обтирання шкіри;

3) необхідно забезпечити дитину достатньою кількістю рідини, залежно від стану - ентерально або парентерально;

4) оксигенотерапія призначається у випадках лихоманки з гіпоксемією (септичний шок, пневмонія, бронхіоліт).

Судоми у дітей

Судоми є універсальною реакцією на різні чинники екзо- та ендогенної природи, що проявляється мимовільним скороченням м'язів тонічного, клонічного чи клоніко-тонічного характеру. Судоми можуть перебігати як з порушенням свідомості, так і без нього.

Виділяють локальні та генералізовані судоми. У дітей через нерозвиненість мієлінових оболонок та швидке поширення збудження частіше виникають генералізовані судоми.

1. **Гіпертермічні (фебрильні) судоми** є характерними для дітей раннього віку. Виникають при гіпертермії більше ніж 38°C, носять клоніко-тонічний характер, тривають від декількох секунд до 15-20 хвилин.

2. **Судоми інфекційної природи** пов'язані з токсико-інфекційними впливами на нервову систему. Прояви нейротоксикозу, як правило, пов'язані з виникненням генералізованих судом, яким передували млявість дитини й м'язова гіпотонія. Судоми можуть бути одним із провідних симптомів нейроінфекцій (менінгіт або енцефаліт).

3. **Судоми при спазмофілії**. Судоми виникають у дітей раннього віку на тлі рахіту. У патогенезі головною є гіпокальціємія. Клініка спазмофілічних судом різноманітна й коливається від локальних до генералізованих проявів. Частіше такі судоми спостерігаються в дітей в зимово-весняний період.

Колапс

Колапс – гостро виникаюча судинна недостатність, яка характеризується падінням судинного тону та зменшенням об'єму циркулюючої крові і проявляється різким зниженням артеріального та венозного тиску, ознаками гіпоксії головного мозку і пригніченням життєво важливих функцій. Причини: гіповолемія (кровотеча, депонування крові), наднирникова недостатність, больовий синдром, інфекційні захворювання, часто серцева слабкість.

Клініка: характерно раптове погіршення стану дитини: виникає різка блідість шкіри з мармуровим відтінком, тіло вкривається холодним потом, з'являється ціаноз губ. Температура знижена, свідомість затьмарена або відсутня. Дихання часте, поверхнєве, відзначається тахікардія. Тони серця гучні, хлопаючі, вени спадаються. Тяжкість стану відповідає ступеню зниження артеріального тиску.

Невідкладна допомога на догоспітальному етапі

1. Надати хворому зручне горизонтальне положення, піднявши нижні кінцівки під кутом 30-45°.
2. Забезпечити вільне дихання - розстебнути комір, пояс, зняти стискаючий одяг, провітрити приміщення.
3. Дати вдихнути рідину, яка подразнює верхні дихальні шляхи (нашатирий спирт, ефір, оцет), збризнути обличчя і груди холодною водою, поплескати по щоках рукою або змоченим у холодній воді рушником.
4. Руки і ноги розтерти шматком суконної тканини або легко помасажувати. Прикласти грілки до кінцівок і накрити хворого ковдрою.

Блювання

У ранньому віці у дітей часто виникає блювання, причинами можуть бути:

- переїдання, укачування, розлад шлунку;
- проблеми із внутрішнім вухом (укачування, запаморочення);
- різні порушення роботи мозку (головний біль, травми голови, пухлини).

Необхідно встановити причину блювання.

У випадку **отруєння** блювання носить захисний характер – з організму видаляються токсини. При сильній багаторазовій блювоті з метою попередження зневоднення рекомендується щогодини давати дитині пити розчини для відновлення рівень рідини в організмі (не давати кислі, солоні чи солодкі напої!). Потрібно дати дитині кілька дрібних ковтків простої чистої води: кип'яченої, відфільтрованої або мінеральної без газу. За можливості придбати в аптеці будь-який сольовий розчин («Гастроліт», «Регідрон», «Хумана-електроліт»). Якщо блювання не повторилося - через 15 хвилин, продовжувати потроху давати воду що 15 хвилин. До встановлення причин блювання не можна давати дитині ліки і годувати її. При повторному блюванні потрібно обов'язково звернутись до лікаря, бо може настати надмірне зневоднення. Фізична активність може посилити нудоту і блювання.

Необхідно знати за яких симптомів викликати «швидку допомогу»:

- при появі в блювотних масах домішків крові червоного або коричневого кольору;
- у разі частої повторної блювоти понад чотирьох разів за 2 години, це призводить до швидкого зневоднення;
- блювота, що супроводиться високою температурою, млявістю, напівпритомним або несвідомим станом;

- блювота, яка виникає після травми голови;
 - блювота, яка супроводиться болем в животі, відсутністю випорожнень.
- Правила долікарської допомоги при блюванні нескладні: дитину неможна залишати саму, потрібно поклати її на бік в напіввертикальному положенні або тримати вертикально на руках.

Після кожного нападу блювання прополоскати рот чистою теплою водою і дати попити кілька ковтків теплої води.

Якщо блювання не припиняється понад 24 години й особливо якщо воно не супроводжується проносом, необхідно викликати швидку допомогу.

Блювання і підвищення температури за відсутності діареї можуть бути ознаками багатьох небезпечних хвороб: апендициту, стрептококової ангіни чи інфекції сечових шляхів. Якщо в блювоті містяться сліди крові чи слизу або блювотна маса зеленуватого кольору, це може свідчити про ушкодження або непрохідність кишечника і потребує невідкладної медичної допомоги.

Зневоднення організму

Зневоднення організму може бути небезпечним. Особливо швидко зневоднення настає при проносі та блюванні. Іноді діти з сильною ангіною схильні пити менше рідини через те, що їм боляче ковтати. Це теж може призвести до зневоднення організму. Тоді важливо потроху, але постійно, давати дитині чисту воду, як при блюванні. Ознаки зневоднення: дитина мочиться менше трьох разів на день, у неї може бути головний біль, сонливість, також сухість губ або язика, тім'ячко у грудних дітей трохи продавлюється. За перелічених вище симптомів терміново викликайте лікаря.

Утруднене дихання

Утруднене дихання може бути причиною багатьох захворювань. Гучне або хрипке дихання є ознакою круп, астматичного нападу або того, що дитина проковтнула чужорідне тіло. Круп - це респіраторна хвороба, найчастіше супроводжується гавкаючим кашлем, що посилюється ночами. Утруднення дихання при крупі відбувається під час вдиху, воно може полегшитися при вдиханні теплої водяної пари від сильного душу або прохолодного вуличного повітря. Постарайтеся надати першу допомогу і водночас викличте лікаря. Звернутися до лікаря слід також за будь-яких симптомів утрудненого дихання, якщо воно триває більше 20-30 хвилин.

Надмірна сонливість, затьмарення свідомості

У маленьких дітей досить часто трапляються травми голови. Якщо дитина забила голову, пильно спостерігайте за її станом не менше 4 годин після забиття. У багатьох дітей травма голови супроводжується сонливістю та головним болем, часом - блюванням. Можна дозволити дитині спати в ці 4 години, але слід будити її щопівгодини, аби переконатися, що

малюка неважко розбудити. За знепритомнення, судом, незвичайної поведінки або частого блювання обов'язково треба викликати лікаря.

Випадкове вживання ліків або отрути потребує негайного виклику лікаря. Постарайтеся дати дитині багато води і сорбент, наприклад, «Ентеросгель» або «Смекту».

Біль у животі

Він може мати різні причини: від запору до розладу шлунка чи шлункового грипу. Необхідно звернутися до лікаря, якщо біль не минає тривалий час і супроводжується цілковитою втратою апетиту, блювотою зеленуватого кольору або проносом із кров'ю. Якщо біль настільки сильний, що дитина не може ходити або згинається навпіл, слід негайно викликати лікаря.

Біль вище пупа часто пов'язаний із проблемами травлення, розладами шлунка, газами або психологічним занепокоєнням (стресом). Біль нижче пупа може бути пов'язаний з інфекцією сечового міхура. Запор може спричинити гострий біль у лівій нижній частині живота. А гострий біль у правій частині може бути однією з ознак апендициту, і це привід викликати лікаря.

Раптовий біль у паховій області у хлопчиків

У перші тижні або місяці життя малюка в паховій ділянці визначається випинання. У хлопчиків воно може опускатися в мошонку. Під час крику, плачу, при ходінні, чханні, позивах до випорожнення припухлість збільшується. Однак у горизонтальному положенні випинання іноді зникає і легко і безболісно переходить у черевну порожнину.

У 20% випадків може виникнути раптове утиснення гризового вмісту. Це означає, що кишка застрягла в паховому каналі, кровоносні судини вигнулися і перекрилися. У результаті - сильні болі, нудота, блювота, неспокій. У цьому випадку показане **оперативне лікування в екстреному порядку**. Тому не гайте часу та викликайте або педіатра або швидко до допомоги додому.

Стан після проведеної вакцинації.

Підвищення температури, поява інфільтратів (підшкірного ущільнення) в місці ін'єкції, виражене занепокоєння після щеплення – буває часто. У такій ситуації необхідно дати протиалергійний препарат і помазати 4-6 разів на день маззю «Траумель» або «Троксевазин». Якщо інфільтрат більший за 8 см, викликати лікаря додому.

За підвищення температури понад 38,5°C (у дітей, схильних до судом цей «поріг» не повинен перевищувати 37,6°C) необхідно застосувати жарознижувальні засоби (парацетамол, нурофен, німолід). Якщо висока температура зберігається і після вживання препаратів або проявилися інші порушення самопочуття дитини, слід викликати лікаря.

Так само має насторожувати батьків наполегливий монотонний пронизливий крик малюка впродовж 3 годин, судом.

Особливості реанімаційних заходів у дітей

Реканімаційні заходи у дітей включають ті ж самі стадії та етапи, що й у дорослих. Однак, термін, впродовж якого можна надіятися на успішну реанімацію у дітей є коротшим, тому реанімаційні заходи у них потрібно починати якомога скоріше.

На відміну від дорослих, які разом із життєвим досвідом здобувають кардіологічні проблеми, зупинка серця у немовлят та дітей більш вірогідна через проблеми з **диханням**. Є певні відмінності здійснення серцево-легеневої реанімації для дітей (від 1 року до статевого дозрівання) та немовлят (до 1 року).

Якщо дитина чи немовля непритомне, не реагує на дотики, голос і не дихає одразу розпочинайте СЛР та робіть його протягом 2-х хвилин до того як викликати «Швидку допомогу» самостійно. Якщо ж ви в цей момент не самі - попросіть викликати швидку й починайте СЛР.

Для звільнення дихальних шляхів у дітей використовують наступні прийоми: очищення ротової порожнини будь-яким предметом (рушником, носовою хустинкою, бинтом, марлею), розгинанням голови в шийному відділі хребта та висуванням допереду нижньої щелепи.

Після 1-2 пробних вдихів реаніматор оцінює характер екскурсії грудної клітки. Якщо її немає, то необхідно повторно (до 5 разів) виконати всі заходи по відновленню прохідності дихальних шляхів і у випадку неефективності цих дій можна запідозрити **обтурацію дихальних шляхів стороннім тілом**.

Методика видалення стороннього тіла залежить від віку дитини. Очищення пальцем верхніх дихальних шляхів наосліп у дітей не рекомендується, бо при грубих маніпуляціях можна проштовхнути стороннє тіло глибше. Якщо його видно, то краще для видалення використати затискувач Келлі або пінцет Меджіла. Натискувати на живіт з метою підвищення внутрішньолегового тиску і видалення стороннього тіла не рекомендується у дітей до 1 року, так як є реальна загроза травматичного ушкодження органів черевної порожнини, особливо печінки. В цьому віці краще надавати допомогу, утримуючи дитину на руці лицем донизу в позі «вершника» з головою, опущеною нижче тулуба, а іншою рукою по спині в міжлопатковій області нанести чотири удари долонею. Далі дитину покласти на спину таким чином, щоб голова була нижче тулуба і виконати чотири натискування на грудну клітку.

У дітей старших або у дорослих для видалення стороннього тіла з дихальних шляхів рекомендовано застосовувати прийом Хеймліха — серію субдіафрагмальних натискувань.

При проведенні **штучної вентиляції легень** методом “рот до рота” чи “рот до носа” потрібно враховувати те, що у дітей різних вікових категорій є різна частота дихальних рухів в нормі. Так,

у новонароджених вона становить 40 за хвилину,

у шестимісячних дітей – 35,

в 1-річних – 30,

в п'ятирічних – 25 і
у дітей 10 років – 20.

Частота вдихів реаніматора повинна дорівнювати цим показникам.

Виконання **серцево-легеневої реанімації** дітям, подібна до виконання СЛР для дорослих. Але є деякі суттєві відмінності:

- У порівнянні з компресіями дорослій людині, компресії дітям від 1 року виконуються з меншою силою.
- Натиски здійснюються посередині грудини на уявній міжсосковій лінії **долонею однієї руки** на глибину приблизно 5 см, або $\frac{1}{3}$ діаметра грудної клітки. У старших дітей компресію проводять обома руками: одну з долонь кладуть на грудину, іншу – на її тильну поверхню, для підсилення натискування. У новонароджених і дітей до одного року непрямий масаж серця проводять долонною поверхнею першої фаланги I пальця або двома пальцями.

Частота натискування повинна відповідати віку дитини:

у новонароджених – 140 за хвилину,
у дітей 6 місяців – 130,
у 1-річних дітей – 120,
у п'ятирічних – 100,
у дітей 10-14 років – 100.

- Якщо ви втомились і вам не вистачає сили здійснювати компресії необхідної глибини та підтримувати частоту 100–120 натискань — додайте другу руку.
- Якщо в реанімаційних заходах беруть участь двоє людей, то один з них проводить штучну вентиляцію легень, а інший – непрямий масаж серця.

У немовлят інша фізіологія: кістки більш гнучкі, язик більший по відношенню до ротової порожнини, гортанний просвіт вузький. Відповідно й метод роботи з ними інший.

Як робити серцево-легеневу реанімацію немовляти:

- Переконайтеся, що дитя лежить на рівній та твердій поверхні.
- **Не закидайте голову немовляті!** На відміну від дорослого, це може порушити прохідність дихальних шляхів. Голова малюка має бути в нейтральній позиції, для цього покладіть крихітку на складений рушник так, щоби голова торкалася рівної поверхні, а решта тіла була на підвищенні утвореному рушником.
- **Компресії здійснюються 2 пальцями** на грудині одразу під уявною міжсосковою лінією. Натискання на глибину 4 см або $\frac{1}{3}$ діаметру грудної клітки, частота залишається незмінною **100–120 натискань на хвилину**.
- Співвідношення **30 компресій до 2 вдихів** зберігається, **якщо ви виконуєте СЛР одноосібно**. Пам'ятаємо про щільно обхоплений одночасно ніс та рот немовляти та легкі вдихи тривалістю близько 1 секунди до початку помітного підняття грудної клітини. **Уникайте надмірної вентиляції**, вдихи радше нагадують здування пилінки, ніж надування повітряної кульки.

Наступні етапи серцево-легеневої реанімації є однаковими як для дітей, так і для немовлят:

- Після двох хвилин СЛР (або 5 циклів 30:2) — викличте бригаду ЕМД не відходячи від потерпілого, якщо не було кому зробити це раніше. Використовуйте гучний зв'язок, щоби звільнити руки від телефона і продовжувати СЛР та отримувати вказівки від диспетчера.
- Не припиняйте виконання СЛР до появи очевидних ознак життя, або до моменту поки вас не змінить наступний провайдер чи фахівці ЕМД.

Основні **критерії правильності** виконання серцево-легеневої реанімації:

- при проведенні закритого масажу серця у момент натискування на груднину фіксується пульс на магістральних судинах;
- при проведенні штучної вентиляції легень під час вдування повітря спостерігається підняття (екскурсія) грудної клітки, після закінчення вдиху грудна клітка внаслідок еластичних характеристик спадається і водночас реєструється потік повітря з ротової і/або носової порожнини.

Стан дитини повторно оцінюється через 1 хв після початку реанімації і далі кожні 2-3 хв.

Прекардіальний удар немає необхідності використовувати в педіатричній реанімації. У старших дітей і дорослих його розглядають як необов'язковий прийом, коли у пацієнта відсутній пульс, а дефібрилятор використати швидко неможливо. Цей метод має доцільність тільки в перші 10 с зупинки кровообігу. Є роботи, де вказано, що прекардіальний удар може трансформувати ритм в асистолію.

Критерії ефективності серцево-легеневої реанімації на етапі елементарної підтримки життя:

- звуження зіниць та поява реакції на світло;
- поява тонусу повік (закривається очна щілина);
- виникнення спонтанних рухів гортані, самостійних вдихів;
- зменшення ступеня ціанозу (чи блідості) шкіри та слизових;
- відновлення кровообігу.

Всі діти після відновлення кровообігу і дихання повинні бути госпіталізовані в реанімаційні відділення дитячих лікарень.

Пам'ятайте! Якими б завзятими і вмотивованими Ви не були, але всі нервують. Звісно, хочеться, щоби ці знання ніколи не знадобилися. Однак, варто бути готовим до найгіршого, бо «в критичній ситуації ти не піднімешся до рівня своїх очікувань, а впадеш до рівня своєї підготовки».

Невідкладні стани у дітей.

Питання для самоперевірки знань

1. За якої температури у дитини можуть виникнути фебрильні судоми:

- A) 36-37°C;
- Б) 37-38°C;

- В) 38-39°C;
2. За якої мінімальної температури у неврологічно здорової дитини призначають жарознижувальні засоби:
3. За якої мінімальної температури у дитини з ДЦП призначають жарознижувальні засоби:
4. За якої мінімальної температури у дитини з епілепсією призначають жарознижувальні засоби:
5. За якої мінімальної температури у дитини з фебрильними судомами в анамнезі призначають жарознижувальні засоби:
6. При судинному колапсі артеріальний тиск:
7. Колір шкіри дитини при судинному колапсі:
8. При блюванні і проносі є небезпечним:
9. Алгоритм (порядок) проведення серцево-легеневої реанімації у немовлят:
10. Алгоритм (порядок) проведення серцево-легеневої реанімації у дітей старше 2-4 років:
11. Алгоритм (порядок) проведення серцево-легеневої реанімації у дорослих:
- А) 36-37°C;
Б) 37-38°C;
В) 38-39°C;
Г) 39-40°C.
- А) 36-37°C;
Б) 37-38°C;
В) 38-39°C;
Г) 39-40°C.
- А) 36-37°C;
Б) 37-38°C;
В) 38-39°C;
Г) 39-40°C.
- А) 36-37°C;
Б) 37-38°C;
В) 38-39°C;
Г) 39-40°C.
- А) підвищений;
Б) знижений;
В) відповідає віку.
- А) звичайний;
Б) блідий;
В) синюшний;
Г) жовтушний.
- А) підвищення температури,
Б) зневоднення,
В) кашель,
Г) зниження температури.
- А) очищення ротової порожнини
Б) 5 вдихів «рот до рота»
В) непрямий масаж серця протягом 2 хвилин
- А) очищення ротової порожнини
Б) 5 вдихів «рот до рота»
В) непрямий масаж серця протягом 2 хвилин

12. Під час штучного дихання закидають назад голову:

- А) немовляті
- Б) дитині старше 1 року
- В) дитині старше 10 років

14. Натискування на грудну клітку під час непрямого масажу серця немовляті проводять:

- А) долонею однієї руки
- Б) обома схрещеними долонями
- В) двома пальцями
- Г) одним великим пальцем

16. Натискування на грудну клітку під час непрямого масажу серця дитині 10-12 років проводять:

- А) долонею однієї руки
- Б) обома схрещеними долонями
- В) двома пальцями
- Г) одним великим пальцем

18. Реанімаційні заходи проводять:

- а) непритомним;
- б) в стані клінічної смерті;
- в) в стані соціальної смерті;
- г) в стані біологічної смерті.

20. Основні ознаки клінічної смерті:

- а) блідість шкіри;
- б) синюшність шкіри;
- в) відсутність дихання;
- г) звуження зіниць очей;
- д) розширення зіниць очей;
- е) відсутність пульсу.

22. Зіниці очей за відсутності дихання та наявному пульсі (утоплення, деякі отруєння) будуть:

13. Під час штучного дихання забороняється закидати назад голову:

- А) немовляті
- Б) дитині старше 1 року
- В) дитині старше 10 років

15. Натискування на грудну клітку під час непрямого масажу серця дитині 2-4 років проводять:

- А) долонею однієї руки
- Б) обома схрещеними долонями
- В) двома пальцями
- Г) одним великим пальцем

17. При визначенні ознак клінічної смерті дихання перевіряють:

- а) за допомогою дзеркальця;
- б) за допомогою смужки тканини;
- в) поклавши руку на грудну клітку потерпілого;
- г) вислуховуючи дихання потерпілого.

19. Відновлення особистості людини неможливе:

- а) у непритомних;
- б) в стані клінічної смерті;
- в) в стані соціальної смерті;
- г) в стані біологічної смерті.

21. Зіниці очей при відсутності пульсу та збереженому диханні (електротравма) будуть:

- а) звичайними;
- б) розширеними;
- в) звуженими;
- г) асиметричними.

- а) звичайними;
- б) розширеними;

в) звуженими;
г) асиметричними.

23. Співвідношення натискувань на грудну кістку під час непрямого масажу серця та вдихань при ШВЛ має бути:

24. Частота натискувань на грудну клітку під час непрямого масажу серця немовляті має бути:

- А) 60-80 за 1 хвилину,
- Б) 100-110 за 14 хвилину,
- В) 120-140 за 1 хвилину.

26. Частота натискувань на грудну клітку під час непрямого масажу серця дитині 10-12 років має бути:

- А) 60-80 за 1 хвилину,
- Б) 100-110 за 14 хвилину,
- В) 120-140 за 1 хвилину.

28. Частота вдихань під час штучної вентиляції легень дитині 2-3 років має бути:

- А) 60 вдихань за 1 хвилину,
- Б) 40 вдихань за 1 хвилину,
- В) 20 вдихань за 1 хвилину.

30. Розширення зіниць очей в стані клінічної смерті свідчить про:

- а) кисневе голодування серця;
- б) кисневе голодування мозку;
- в) кисневе голодування легень;
- г) відсутність кисневого голодування.

32. При визначенні ознак клінічної смерті пульс шукають на:

- а) сонній артерії;
- б) променевій артерії;
- в) ліктьовій артерії;
- г) будь-якій артерії.

- а) 2 вдихи та 30 натисків;
- б) 3 вдихи та 10 натисків;
- в) 3-4 вдихи та 14-16 натисків;
- г) 1-2 вдихи та 14-16 натисків.

25. Частота натискувань на грудну клітку під час непрямого масажу серця дитині 2-3 років має бути:

- А) 60-80 за 1 хвилину,
- Б) 100-110 за 14 хвилину,
- В) 120-140 за 1 хвилину

27. Частота вдихань під час штучної вентиляції легень новонародженому має бути:

- А) 60 вдихань за 1 хвилину,
- Б) 40 вдихань за 1 хвилину,
- В) 20 вдихань за 1 хвилину.

29. Частота вдихань під час штучної вентиляції легень дитині 10- 12 років має бути:

- А) 60 вдихань за 1 хвилину,
- Б) 40 вдихань за 1 хвилину,
- В) 20 вдихань за 1 хвилину.

31. Ускладнення, що виникають під час проведення реанімаційних заходів:

- а) ушкодження легень;
- б) ушкодження шлунку;
- в) переломи ребер;
- г) переломи хребта.

33. Контролем якості проведення реанімаційних заходів є:

- а) поява пульсу на сонних артеріях;
- б) розширення грудної клітки під час вдиху;
- в) розширення зіниць очей;
- г) звуження зіниць очей.

34. Зіниці очей за відсутності дихання та наявного пульсу (утоплення, деякі отруєння) будуть:

- а) звичайними;
- б) розширеними;
- в) звуженими;
- г) асиметричними.

35. Мінімальний час проведення реанімаційних заходів складає:

- а) 10 хвилин;
- б) 40 хвилин;
- в) 90 хвилин;
- г) 120 хвилин.

36. Реанімаційні заходи припиняють:

- а) при їх неефективності;
- б) при появі самостійного пульсу та дихання;
- в) при визначенні вами ознак біологічної смерті;
- г) при перевезенні потерпілого;
- д) з дозволу лікаря.

Особливості травлення у дітей

Повноцінне харчування є одним з найбільш суттєвих і постійно діючих факторів, які забезпечують правильні процеси росту і розвитку організму, зміцнюють здоров'я дитини.

У дітей до семи років умовно виділяють три вікові періоди, що мають особливості розвитку як окремих органів і систем, так і всього організму в цілому. Для кожного вікового періоду характерні свої особливості анатомічної будови, фізіологічних функцій та обміну речовин, які необхідно враховувати при організації харчування дитини.

Період немовляти характеризується бурхливим ростом, розвитком і вдосконаленням всіх органів і систем. Продовжує розвиватися і шлунково-кишковий тракт. Після шести місяців у дитини прорізуються перші зуби і до кінця першого року життя дитина має 8 зубів. Порівняно з першими місяцями життя значно збільшується об'єм шлунка, з 30-35 мл - у новонародженого до 250 мл в 1 рік. У зв'язку з введенням у раціон дитини нових видів їжі збільшується виділення травних соків, зростає їх активність. Покращуються процеси розкладу та засвоєння харчових речовин. До кінця першого року життя дитина може отримувати практично всі основні продукти харчування. Частота стула до року життя зменшується до 1-2 разів на добу (у новонароджених 4-5 разів).

Ранній вік характеризується поступовим удосконаленням всіх функціональних можливостей організму дитини. Але діти раннього (перед дошкільного) періоду ще дуже ранимі, сприйнятливі до різних захворювань, у тому числі і порушень харчування. Дитина цього віку легко піддається будь-якому впливу зовнішнього середовища. Після першого року життя значно вдосконалюються органи травлення. До кінця другого року дитина має 20 зубів і може добре пережовувати їжу. Об'єм шлунка в 2-3 роки збільшується

до 350-400 мл. Збільшується травна здатність шлунково-кишкового тракту, що дозволяє вводити до раціону дитини більш різноманітні по асортименту продукти. Слід враховувати те, що дитина раннього віку ще дуже сприйнятлива до різних порушень режиму харчування і при відхиленнях від дієти у неї легко можуть виникнути розлади травлення у вигляді блювання, рідких випорожнень.

Діти дошкільного віку помітно відрізняються від дітей раннього віку. У них відбувається подальший розвиток і вдосконалення організму. Діяльність травного тракту в цей період у дітей досягає рівня дорослої людини. З 5-8 років починається зміна всіх молочних зубів. До 8 років у дитини прорізаються корінні постійні зуби. Об'єм шлунка до 5-7 років досягає 400-500 мл, збільшується його м'язовий шар. Активно функціонують слинні залози, значно збільшується кількість травних соків і підвищується їх ферментативна активність. У дітей цього вікового періоду значно рідше виникають розлади шлунково-кишкового тракту.

Процес засвоєння їжі проходить ряд послідовних стадій. Початковою ланкою засвоєння їжі (перша стадія) є процес травлення, який починається у ротовій порожнині і продовжується в шлунку та кишечнику, де відбувається механічна та хімічна обробка їжі. У результаті травлення складні харчові речовини перетворюються на прості і всмоктуються (друга стадія) із кишечника в кров. Білки всмоктуються у вигляді амінокислот, жири - жирних кислот, вуглеводи - глюкози. Нормальне травлення в кишечнику великою мірою залежить від мікрофлори, яка відіграє значну роль у процесі травлення їжі. У нормі бактерії кишечника сприяють травленню, приймають участь в утворенні вітамінів. Із крові поживні речовини проникають в клітину (третья стадія), яка отримує енергію і будівельні матеріали для своєї життєдіяльності. За тим настає остання стадія (четверта) - видалення продуктів обміну із організму.

Таким чином відбувається обмін речовин, що являє собою єдність двох протилежних, які мають паралельний перебіг в організмі, процесів - асиміляції та дисиміляції. *Асиміляція* об'єднує всі реакції організму, пов'язані з синтезом необхідних речовин і їх використанням для забезпечення життєдіяльності, росту та розвитку. *Дисиміляція* - включає реакції, пов'язані з розпадом речовин, окисленням їх та виділенням із організму продуктів метаболізму.

Добова потреба в білках, жирах і вуглеводах

Вік, років	Енергетична цінність їжі, ккал (кДж)	Білки, г		Жири, г		Вуглеводи, г
		всього	в т. ч. тваринні	всього	в т. ч. рослинні	
1-3	1540 (6448)	53	37	53	5	216
4-6	1970 (8248)	68	44	68	10	272

7-10	2300 (9630)	79	47	79	18	315
------	-------------	----	----	----	----	-----

Для того, щоб ці процеси мали нормальний перебіг в організмі дитини, поживні речовини повинні бути відповідної якості і відповідати потребі організму (покривати його енергетичні затрати).

Отже, однією з передумов нормального росту і розвитку дитини є ***повноцінне, раціональне харчування, тобто таке, що повністю покриває енергетичні затрати організму, містить у собі білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні солі та воду, і правильний режим їх вживання, тобто розподіл добового раціону за часом.*** Харчовий раціон складають відповідно до фізіологічних норм, ураховуючи правильне співвідношення основних компонентів їжі.

Значення основних компонентів їжі

Білки.

Особливе місце в харчуванні дітей займають білки. Вони є основним пластичним матеріалом, потрібним для побудови тканин та органів. В організмі дитини по своєму складу білок різний (білок м'язової тканини, нервової системи, гормонів, ферментів, імуноглобулінів та ін.) і постійно поновлюється за рахунок поступання з їжею. Для організму, що росте, білок є основною структурною формою росту і розвитку. Наприклад, в першому півріччі життя дитина щоденно збільшує масу на 25 грамів, за рахунок води - 18 г, білка - 3 г, жиру - 3 г та солей - 1 г.

При білковому голодуванні страждає центральна нервова система (у подальшому відмічається зниження пам'яті, здібності до навчання й інтелектуального розвитку в цілому), порушується діяльність ферментних систем, знижуються окисні процеси в організмі, антитоксична функція печінки (внаслідок зменшення вмісту глікогену в ній). Слід зазначити, що надмір білків у харчуванні теж шкідливий для здоров'я дітей. У них погіршується апетит, виникають диспепсичні розлади.

Потреба в білках залежить від віку дитини. Чим менша дитина, тим відносно більше потребує білків. Діти у віці від 1 до 7 років повинні отримувати 3-4 г білка на 1 кг маси тіла на добу, з них 65% - білків тваринного походження.

Джерелом білка для дітей віком до 6 міс. є молоко. З введенням підгодовування (каші, пюре) дитина частково починає одержувати білки рослинного походження. Проте кількість їх повинна становити не більш як 1/3 добової норми всіх білків. Найповноціннішими вважаються білки тваринного походження, які містяться у молоці, м'ясі, сирі, рибі, яйцях. Енергетична цінність білків невелика - 1г білка при згоранні виділяє 0,0172 кДж (0,0041 ккал).

Жири.

Основне джерело енергії, потрібної в організмі для синтезу білків, жирів, вуглеводів. Жири входять до складу клітин та рідин організму, беруть

участь в обміні речовин, містять жиророзчинні вітаміни. У дітей, старших одного року, потреба в жирах наближається до потреби білків (4г на 1 кг маси тіла).

При недостатньому споживанні жирів порушуються обмін речовин, сповільнюється ріст, знижується опірність організму до хвороб. Однак надто жирна їжа може спричинити ожиріння (паратрофію), розлади травлення, обмінних процесів.

Основним джерелом повноцінного жиру для немовлят є передусім грудне і коров'яче молоко, а також вершкове масло, вершки, яєчний жовток, риба, жир. Дітям потрібні й рослинні жири, кількість яких в добовому раціоні дитини, старшої одного року, повинна становити 15-20% (соняшникова, оливкова, кукурудзяна, бавовняна олії), у яких містяться поліненасичені жирні кислоти, що в організмі не синтезуються, а надходять лише з їжею. Рослинні олії потрібні й тому, що в них є фосфатиди, токоферолу ацетат (вітамін Е), каротин. Енергетична цінність жиру висока - 1 г жиру дає 0,0390 кДж (0,0093 ккал).

Вуглеводи.

Належать до основних речовин. Вони є основним джерелом енергії (в перші місяці життя покривають потребу в калоріях на 40%, а потім - до 60%), забезпечують нормальний перебіг обмінних процесів, сприяють засвоєнню білків і жирів. Потреба у вуглеводах приблизно однакова у всі вікові періоди дошкільного віку. На першому році життя діти повинні отримувати 12-14 г вуглеводів на 1 кг маси тіла на добу. Кількість вуглеводів у добовому раціоні дітей після одного року повинна приблизно у 4 рази перевищувати кількість білків. Таким чином, для дітей від 1 до 7 років вірне співвідношення білків, жирів, вуглеводів повинно становити 1:1:4.

Недостатнє вживання вуглеводів проявляється затримкою росту (вуглеводи притягують воду і створюють оптимальні умови для ділення клітин), порушуються всі види обміну, підвищується схильність до розвитку захворювань. При недостатчі в їжі клітковини, яка міститься в продуктах, багатих на вуглеводи, настають розлади в травному тракті - виникають запори. Надлишок вуглеводів в їжі може призвести до посиленого бродіння в кишках і проносу.

Вуглеводи - крохмаль і фруктозний, солодовий, буряковий цукор містяться, в основному, в продуктах рослинного походження: у картоплі, овочах, фруктах, крупах, борошні; молочний цукор - у молоці. У травному тракті цукор розщеплюється і всмоктується швидко, а крохмаль - повільно, поступово. Отже, для підтримання певного рівня вуглеводів в організмі до раціону треба вводити різні вуглеводи - як крохмаль, так і цукри. Енергетична цінність вуглеводів така сама, як і білків, - 1 г дає 0,0172 кДж (0,0041 ккал).

Мінеральні речовини, їх значення

Мінеральні речовини беруть активну участь у водному обміні, впливають на білковий і жировий обмін. Вони є біокаталізаторами, що

сприяють хімічним процесам в організмі. Найбільше мінеральних речовин є в молоці і молочних продуктах, яєчному жовтку, печінці, м'ясі, рибі, овочах, фруктах. Дуже потрібні для організму, який росте, солі кальцію, фосфору, магнію, заліза, натрію й калію.

Кальцій потрібний для утворення кісткової тканини, нормальної діяльності нервової і м'язової систем, бере участь в процесі зсідання крові. Найбільше солей кальцію є в молоці й молочних продуктах, яєчному жовтку, капусті, петрушці, бобових. Для засвоєння кальцію велике значення має правильне співвідношення його і солей фосфору.

Фосфор бере участь у складних процесах обміну речовин, зокрема в обміні білка і жиру, він потрібний для нормального росту і розвитку кісткової тканини. Багато фосфору міститься в яєчному жовтку, сирі, м'ясі, вівсяній крупі, моркві, буряках, цвітній капусті, абрикосах, чорносливі.

Магній бере участь в обміні речовин, активізує ферменти, від нього повною мірою залежить стан центральної нервової системи. На солі магнію багаті вівсяна крупа, пшоно, м'ясо, риба, цвітня капуста, петрушка, курага.

Калій і натрій регулюють водно-сольовий обмін, беруть участь у різних видах обміну речовин. Вони потрібні для нормальної діяльності нервової і м'язової систем. Солей калію багато в рослинних продуктах, зокрема в картоплі, моркві, капусті, петрушці, кабачках, горосі, квасолі, чорносливі, куразі, бананах та ін. Солі натрію входять до складу продуктів тваринного походження, але в недостатній кількості, тому доводиться їх вводити в їжу з кухонною сіллю.

Залізо є складовою частиною гемоглобіну, бере участь в окисних процесах, що відбуваються в клітинах і тканинах організму. На солі заліза багаті м'ясо, печінка, риба, ікра, вівсяна крупа, яєчний жовток, цвітня капуста, буряки, яблука та ін.

Вітаміни

Вітаміни потрібні для росту і розвитку організму, підвищують його опірність до захворювань, регулюють обмінні процеси, активізують діяльність ферментних систем, беруть участь у кровотворенні та окисних реакціях, сприяють хімічним перетворенням основних поживних речовин в організмі. Нестача вітамінів у їжі призводить до тяжких захворювань. Потреба в них організму, який росте, особливо велика.

Вітаміни ділять на жиророзчинні, які розчиняються в жирах або розчинниках ліпідів (А, Д, Є, К), і водорозчинні, які добре розчиняються у воді (групи В і С).

Ретинол (вітамін А) підвищує опірність організму до інфекційних захворювань, нормалізує діяльність шкіри і слизових оболонок. Найбільше цього вітаміну є у вершковому маслі, яєчному жовтку, молоці. Близький до ретинолу пігмент каротин міститься в моркві, гарбузах, шпинаті, щавлі, салаті, помідорах, абрикосах.

Кальцифероли (вітаміни групи Д) можуть утворюватися в організмі під впливом дії ультрафіолетового проміння з провітаміну, так званого ергостерину, який звичайно є в шкірі.

Ергокальциферол (вітамін Д₂) називають сонячним вітаміном. Існує понад 10 структурно споріднених між собою речовин, яким властива та чи інша (більша чи менша за ступенем) активність вітаміну Д. Вітаміни групи Д сприяють нормальному всмоктуванню кальцію і фосфору в кишках. Якщо в їжі їх бракує, кальцій і фосфор не всмоктуються в потрібній кількості, внаслідок чого порушується формування кісток і зубів, розвивається рахіт. Джерелом кальциферолів є м'ясо, печінка, яєчний жовток, вершкове масло, риб'ячий жир, молоко. Надлишок цих вітамінів, які утворились в шкірі протягом літа, зберігається в печінці. Добова доза ергокальциферолу для дітей і дорослих становить близько 0,01 мг.

Токоферолу ацетат (вітамін Е) захищає деякі лабільні компоненти клітини від окислення, бере участь у системі перенесення електронів. Нестача цього вітаміну призводить до розладу м'язової системи, паралічів, а також до порушення статевого розвитку дівчаток і дівчат, до неплідності. Багато цього вітаміну є в оліях, одержаних із зародкових часток зерен пшениці, жита, ячменю; достатнім його джерелом є також бавовняна і соняшникова олія, сливи, салат, яловичина, яйця.

Вікасол (вітамін К) стимулює синтез у печінці протромбіну і ще трьох факторів, які беруть участь в утворенні активного тромбіну, забезпечуючи нормальне зсідання крові. Вітаміну К, як і вітаміну Е, властива антиоксидантна дія, він виконує функцію переносника водню в ланцюгу тканинного дихання, бере участь в утворенні АТФ. Вітамін К міститься в різних харчових продуктах і синтезується бактеріями, що є в кишках. Нестача його, як правило, пов'язана з розладом процесу всмоктування його в кишках. Брак вітаміну К нерідко буває у новонароджених дітей, що пояснюється малим вмістом його в молоці, а також відсутністю в кишках синтезуючої його мікрофлори. Перебіг гіпоавітамінозу К у дітей іноді дуже тяжкий - з кров'янистими випорожненнями і крововиливами в життєво важливі органи.

Тіамін (вітамін В₁) відомий як засіб бадьорості і працездатності, він захищає нервову систему від перевтоми. При нестачі його в їжі дитина швидко втомлюється, скаржиться на біль у голові, м'язову слабкість, серцебиття. Достатня кількість тіаміну є в хлібі, висівках, пивних дріжджах, печінці, яєчному жовтку, бобових, грецьких горіхах.

Рибофлавін (вітамін В₂) відіграє велику роль у білковому й вуглеводному обміні, сприяє кращому травленню і засвоєнню їжі. Входячи до клітин, рибофлавін регулює тканинне дихання. При його нестачі в організмі зменшується маса тіла, починається запалення слизових оболонок очей, губів, настають розлади функцій центральної нервової системи. Міститься рибофлавін у висівках, пивних дріжджах, молоці, яйцях, капусті, шпинаті, помідорах.

Піридоксин (вітамін B₆) разом з іншими вітамінами цієї групи бере участь у білковому обміні, сприяє діяльності нервової системи, кровотворенню. При нестачі його в їжі спостерігається підвищена дратівливість, загальна слабкість, ураження шкіри. Міститься він у м'ясі, печінці, рибі, яєчних жовтках, дріжджах, овочах і фруктах.

Ціанокобаламін (вітамін B₁₂) бере участь у білковому обміні, стимулює ріст і розвиток організму, дуже велика роль його у кровотворенні. Міститься у молоці, сирах, м'ясі, печінці, нирках, яєчному жовтку.

Фолієва кислота (вітамін B₉) стимулює і регулює процеси кровотворення. Велика її роль в утворенні червоних кров'яних тілець (еритроцитів). Джерела фолієвої кислоти - дріжджі, печінка, цвітна капуста, бобові, петрушка, кріп та ін.

Нікотинова кислота (вітамін PP) відіграє велику роль у процесах клітинного обміну, підсилює окисні реакції організму, регулює судинний тонус, впливає на кровотворення, нормалізує стан центральної нервової системи. Якщо в їжі не вистачає нікотинової кислоти, дитина стає вередливою, скаржиться на головний біль, у неї спостерігається безсоння, пригнічений настрій, непритомний стан. Багаті на вітамін PP пивні дріжджі, висівки, молоко, яйця, зерна злакових, картопля, помідори, капуста, салат, шпинат, апельсини, лимони, виноград

Аскорбінова кислота (вітамін C) бере участь у вуглеводному, білковому й мінеральному обміні, окисних процесах організму і кровотворенні, підвищує стійкість організму до інфекційних хвороб, сприяє ростові тканин і клітин. При постійному вживанні їжі, бідної на аскорбінову кислоту, дитина стає в'ялою, сонливою. Найбільше аскорбінової кислоти у свіжих овочах, фруктах, ягодах, зокрема в капусті, цибулі, моркві, картоплі, яблуках, апельсинах, лимонах, мандаринах, смородині, шипшині, обліписі, горобині.

Слід пам'ятати, що аскорбінова кислота дуже нестійка. Вона швидко руйнується на світлі й повітрі, під час нагрівання, а також від дії лугів, солей міді. Щоб запобігти руйнуванню аскорбінової кислоти в продуктах, дуже важливо знати правила кулінарної обробки й зберігання овочів, ягід, фруктів.

Вода

Для організму конче потрібна вода, без неї не обходиться жоден обмінний процес в організмі. Чим менша дитина, тим більше вона потребує води на 1 кг маси тіла.

Вигодовування дітей

Проблема харчування здається простою тільки в її назві. В дійсності головною задачею перед батьками і лікарями для нормального розвитку дитини протягом всього подальшого життя є **повноцінне харчування в грудному віці**, що в педіатрії називається **вигодовування**.

Вигодовування забезпечує адаптацію малюка до зовнішнього світу і визначає ріст і розвиток дитячого організму. Існує 3 основних види вигодовування:

- природне (=натуральне=грудне);
- штучне;
- змішане.

Природним називається таке вигодовування, коли дитина на першому році життя отримує тільки материнське молоко. Проте, якщо до введення прикорму (див. нижче), молоко складає не менше 4/5 від загального об'єму прийнятої їжі або дитина отримує донорське молоко, вигодовування теж називається природним.

Грудне вигодовування забезпечується молочними залозами матері при їх нормальному функціонуванні. Грудні залози починають розвиватися у дівчаток в старшому шкільному віці, остаточно формуються під час вагітності.

Ознаки задовільної лактації

1. Циліндрична форма молочних залоз (тільки після перших пологів).
2. Виражена пігментація ареоли навколо соска (у жінок білої раси).
3. Температура шкіри під молочною залозою на 0,5-1,0°C вище, ніж в пахвовій ділянці.
4. Добре виражена венозна сітка на шкірі молочних залоз.
5. Після годування молоко при легкому зціджуванні витікає не краплями, а цівками (англ. jet, spurt).

Правила природного вигодовування

1. Перед кожним годуванням необхідно **помити молочну залозу** (за сучасними правилами при частому - за показами - вигодовуванні це робиться не кожного разу).

2. При задовільному стані матері на другий день після пологів вигодовування проводиться в її спокійному, впевненому стані, в *зручному, розслабленому сидячому (можна лежачому) положенні*. Тіло дитини необхідно притиснути до тіла матері, обличчя направити до материнських грудей. Підтримані знизу голова і тіло малюка повинні бути в одній площині. Мати в цей час повинна ласкаво дивитися на малюка, любитися ним.

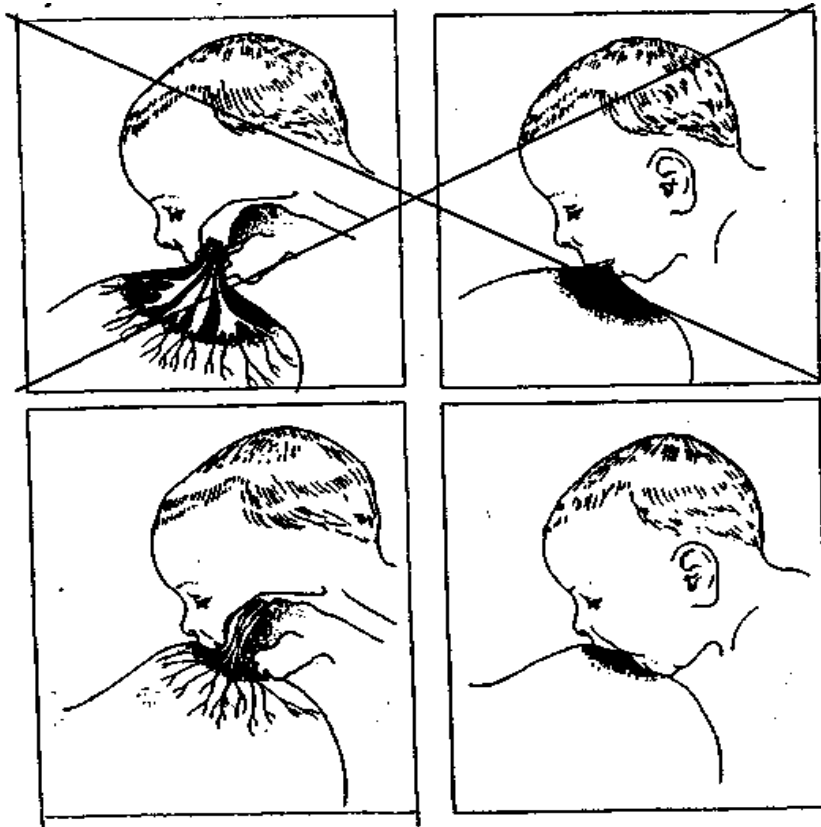
3. При кожному годуванні дитина *прикладається тільки до однієї молочної залози*, чередуючи їх. В деяких випадках (при недостатці молока) можна прикласти до однієї залози, а після її спорожнення і неситості малюка догодувати його молоком з другої залози. Наступне годування почати зі вказаної другої залози.

4. Спочатку потрібно зцідити декілька струмин молока, потім прикласти дитину до грудей. **Малюк повинен добре захопити ротом не тільки сосок, але і велику частину ареоли, щільно доторкнувшись до грудей підборіддям. Рот при цьому повинен бути добре відкритий, а нижня губа вивернута назовні.**

Порушення таких правил прикладання до грудей викликає біль, Потім порушується цілісність соска, і на ньому з'являються тріщини (англ. chapped). В результаті цього годування буде дуже болючим, не в повному

об'ємі. Виникаючи при цьому затримка молока в молочній залозі (лактостаз) зменшує подальшу секрецію і сприяє розвитку гіпогалакції.

5. Після годування на 1-2 місяці життя необхідно зціджувати з грудей молоко, яке залишилося (затримка молока в залозі гальмує процес лактації). Надалі, як правило, стабілізується утворення потрібної кількості грудного молока, і зціджування не проводиться.



Мал. 133. Правила прикладання дитини до грудей.

Позначення:

А — правила не дотримані; Б — правила дотримані (англ. *keep*)

6. З метою додаткової профілактики утворення на соску тріщин необхідно після годування витерти молочну залозу чистою тонкою пелюшкою. Норвезькі педіатри (особливо при частому годуванні) рекомендують змастити сосок і ареолу краплинами грудного молока і дати йому висохнути.

7. Тривалість годування приблизно 20-30 хв. Проте, за сучасними поглядами, не існує точного часу разового вигодовування дитини. Різні діти

смокчуть груди з дещо різною частотою протягом дня і з різною тривалістю одного годування. Так звані “ліниві смоктуні” довго смокчуть, “прудкі смоктуні” швидко наїдаються. Не можна віднімати малюка від грудей, якщо він ще смокче. По-перше, він повинен задовольнити свої “апетитні” потреби, та, по-друге, молоко значно відрізняється за своїм складом на початку і наприкінці годування.

8. Положення дитини після годування вже вивчили.

9. Якщо з якоїсь причини дитина не смокче груди, необхідно зцідити грудне молоко для того, щоб продовжувалась його секреція надалі.

10. При необхідності, для з'ясування ступеня лактації, дитині призначається контрольне зважування. З цією метою на терезах визначається фактична маса тіла дитини до годування і після нього. *Увага!* Не переодягати дитину, навіть якщо вона оправилася або було сечовиділення.

Різниця між отриманими цифрами вказує на кількість молока, прийнятого малюком за одне вигодовування. Проводиться це 3-4 рази на день. Розрахувавши між отриманими цифрами середній показник і помноживши його на кількість годувань протягом доби, ми дізнаємося про загальний об'єм молока, що дитина висмоктує за 24 години.

Лактаційний криз. Приблизно у 2/3 матерів, діти яких знаходяться на природному вигодовуванні, на 2-му місяці малюка виникає тимчасове зменшення кількості молока. Матір'ю-годувальницею при цьому не відчувається в грудях “приплив” молока (вони не тугі, а м'які). Це фізіологічне (!) явище називається *лактаційним кризом*. Він обумовлений фізіологічними післяпологовими гормональними змінами у матері в цей період або її значною втомою. У деяких матерів-годувальниць такий лактаційний криз може виникати декілька разів.

Лактація необхідної кількості молока відновлюється (тобто настає релактація) при своєчасній вірній тактиці, основними моментами якої є:

- збільшити частоту годувань;
- під час кожного одного годування прикласти малюка до обох грудей;
- для стимуляції секреції пролактину обов'язково годувати дитину в нічний час;
- не давати дитині пустушку і не давати смоктати через соску;
- надати матері фізичний і психологічний спокій, зробити масаж, і рекомендувати їй більш різноманітне харчування.

Голодний криз - це також короточасне зменшення кількості молока у матері-годувальниці на **3,7 і 12 місяцях** лактації. Обумовлений годувальний криз збільшенням “вимоги” дитини щодо молока у зв'язку зі значним її ростом в період вказаних місяців життя. Голодний криз - явище теж фізіологічне.

Тактика стимуляції лактації аналогічна описаним вище заходам при лактаційному кризі.

Гіпогалактія - це порушення секреторної функції молочних залоз в вигляді її зменшення. При цьому добова кількість молока, яке виділяється, не задовольняє потреби дитини.

Є багато причин гіпогалакції:

- неповноцінна інформація і підготування вагітної жінки і матері до правил грудного вигодовування (їх порушення призводять до розвитку лактостазу); в теперішній час багато вчених світу вважають це основною причиною гіпогалакції;
- часто вона розвивається в результаті захворювань матері - неврологічна й ендокринна патологія (у 50% жінок, що страждають цукровим діабетом), захворювання серцево-судинної системи, доброякісні пухлини матки і яєчників, гострі запальні процеси і вади молочної залози при інфантилізмі;
- велике значення мають пізній токсикоз вагітності, надмірна кровотеча під час пологів;

- галакторея;
- стресові стани, алкоголь, наркотики і паління;
- прийом медикаментів під час вагітності, пологів і в післяпологовому періоді;
- пізніше, ніж потрібно, перше прикладання дитини до грудей, порушення правил прикладання;
- нераціональний режим і харчування матері, її фізичне і розумове перевантаження;
- пологи в пізньому віці (старше 35 років);
- мастити (запалення молочної залози), які нерідко зустрічаються.

Найчастіше виявляється декілька причин гіпогалакції. В ряді випадків етіологію встановити не вдається.

Галакторея - самовільне виділення молока з молочних залоз матері:

- молоко витікає з однієї молочної залози при годуванні другою;
- крім описаного першого варіанту молоко витікає з обох залоз, в тому числі між годуваннями.

На фоні галактореї часто відбувається згасання лактації.

Агалактія - відсутність материнського молока.

Протипоказання до грудного вигодовування

1. При деяких захворюваннях матері грудне годування заборонене цілком (декомпенсовані стани - ниркова і серцево-судинна недостатність, важкі ендокринні, злоякісні захворювання, туберкульоз, сифіліс, правець).

2. Прийом таких лікарських засобів: протипухлинних (цитостатиків) і радіоактивних.

3. Гострі запальні захворювання вірусної і бактеріальної етіології, коли грудне вигодовування забороняється на певний строк (дизентерія, черевний тиф, грип, пневмонія, кір і ін.).

4. Захворювання шкіри.

5. Психічні захворювання.

З боку дитини:

1. В періоді новонародженості існують деякі важкі патологічні стани дитини, при яких материнське малюку не протипоказане, проте смоктання грудей, яке потребує великих зусиль, заборонене. Це пологова травма, порушення мозкового кровообігу і глибока недоношеність.

Таких дітей годують зцідженим молоком. Вигодовування залишається природним.

2. При гемолітичній хворобі новонародженого (несумісність за Rh-фактором та АВ0-системою крові матері і плода) годують донорським молоком (вигодовування залишається природним).

3. Деякі вроджені захворювання малюка - фенілкетонурія, "хвороба кленового сиропу" та ін.

Склад і відмінні особливості материнського молока

Наприкінці вагітності і в перші дні після народження дитини з молочних залоз виділяється **молозиво (colostrum)** - густа рідина жовтуватого кольору, з відносною щільністю 1,040-1,060. Молоко, яке отримує малюк з 4-5 дня життя, називається **перехідним**, а з 2-3 тижня - **зрілим** (відносна щільність 1,030).

Молоко, що виділяється на протязі одного годування, ділиться на:

- раннє - на початку годування; його виділяється багато, має дещо блакитний відтінок; містить багато білка, лактози; з ним дитина отримує необхідну кількість води (!);

- пізнє - наприкінці годування; в порівнянні з раннім молоком має більш білий колір; воно збагачене жирами (їх може бути в 4-5 разів більше, ніж в ранньому молоці).

Кількість білка більше всього в молозиві ще до прикладання дитини до грудей - 10-13 г/100 мл. Потім кількість протеїну зменшується - у молозиві 5 г/100 мл, в перехідному молоці - 2,5 г/100 мл.

В зрілому жіночому молоці білка 1,1 – 1,5 г/100 мл. Однак, його кількість може бути різна.

- в молозиві є **лейкоцити**, більшість з яких, являючись лімфоцитами, синтезують імуноглобуліни; особливо багато Ig A (до 1,2 г/100 мл);

- материнське молоко має велику кількість **таурину** – амінокислоти, необхідної для з'єднання солей жовчі (це сприяє засвоюванню жирів), для формування тканини у новонародженого, в першу чергу - сітчатки ока і головного мозку.

Кількість жиру в молозиві, перехідному і зрілому жіночому молоці збільшується. Кількість жиру в зрілому грудному молоці – 3,5-4,5г/100 мл не набагато більша кількості в коров'ячому (3,2-3,5 г/100 мл). Встановлено добове коливання жирів з максимумом, що реєструється пізно вранці і безпосередньо після полудня.

- у жіночому молоці є фермент **ліпаза**, що сприяє всмоктуванню 90-95% жиру грудного молока (жир коров'ячого молока - менше 60%); у грудних дітей це має особливе значення, у яких жири є основним джерелом енергії (до 50%); тим більше, що секреція ліпази підшлунковою залозою і виділення жовчі в ранньому дитячому віці недостатні;

Кількість вуглеводів в молозиві, перехідному і зрілому молоці змінюється мало (табл. 24). В середньому, в грудному і коров'ячому молоці вуглеводи складають відповідно 7,0 г/100мл.

Вуглеводи в жіночому молоці - це в основному молочний цукор у вигляді β-лактози, яка складає 90% загальної його кількості.

На відміну від жіночого молока, в коров'ячому молоці є головним чином **α-лактоза**. В більшій частині вона засвоюється в тонкій кишці. Звідси стає зрозуміло, що коров'яче молоко не виконує вище описані функції вуглеводів на першому році життя дитини. Тому у малюків, які знаходяться на штучному вигодовуванні, часто виникає дисбактеріоз, розвиваються бактеріальні захворювання кишечника.

В жіночому молоці є необхідний для розвитку дитячого організму склад **вітамінів**, їх значно більше, ніж в коров'ячому молоці. Проте кількість вітамінів залежить від сезону року і харчування матері.

Потреби дитини у *водорозчинних вітамінах* забезпечуються, головним чином, повноцінним харчуванням матері, і, на підставі цього, складом грудного молока. А також має значення прийом соків.

Кількість в жіночому молоці *мінеральних солей і мікроелементів* (кальцій, фосфор, магній, залізо, йод, мідь, цинк, марганець, натрій, калій, хлор та ін.) схильна до коливань, а також значно залежить від складу прийнятої жінкою їжі під час вагітності і годування дитини грудьми.

Для грудного молока характерна повна відсутність антигенних властивостей, тоді як білки коров'ячого молока є значно антигенними.

Жіноче молоко завжди *тепле* - оптимальне для прийому малюка.

Слід зазначити, що зріле грудне молоко значно відрізняється за складом не тільки в тому раннє воно чи пізнє, не тільки у різних матерів, але навіть у однієї жінки в різних молочних залозах, від одного годування до іншого, не говорячи вже про зміни протягом тривалого часу лактації. Ці зміни не випадкові, а функціонально обґрунтовані індивідуальними потребами немовляти.

Повноцінна лактація і вигодовування грудьми позитивно впливають не тільки на здоров'я дитини, а й на здоров'я матері, так як:

- *це сприяє швидкому скороченню матки після пологів, що в свою чергу зменшує можливість маткової кровотечі і наступної анемії у матері;*

- *це є профілактикою мастопатій, а також на майбутнє попереджує пухлини молочних залоз, матки, яєчників;*

- *при постійному і тривалому природному вигодовуванні це є природним чинником попередження наступної вагітності через короткий проміжок часу.*

Режим годування дитини

Після нормальних пологів немовля вперше прикладається до грудей ще в пологовому залі.

Протягом 2-3 місяців дитина звичайно отримує їжу через 3 години, тобто годують 7 разів на добу: 6.00, 9.00, 12.00, 15.00, 18.00, 21.00 і 24.00. Після цього триває нічна перерва - 6 годин. Деякі малята прокидаються вночі з плачем - мама при цьому індивідуально вирішує, чи потрібно годувати новонародженого в нічний час. Поступово малюк буде турбувати вночі все рідше і на 2-3 місяці прокидатися перестане. Чи потрібно годувати дитину суворо за годинами? В неонатальному періоді умовні рефлекси тільки починають формуватися, і один з найперших - рефлекс на годування. Якщо підійшла точна година прийому їжі, а дитина ще спить - не варто її турбувати. Через короткий термін малюк прокинеться і своїм плачем "зажадає" його погодувати. У випадку передчасного занепокоєння дитини можна припустити, що при попередньому годуванні малюк не з'їв необхідної

кількості молока, і його плачем цілком обґрунтоване почуття голоду. Тобто, пора прикладати до грудей.

Такий режим годування називається вільним. Саме таке правило, коли малюк смоче груди так часто і так довго, скільки він хоче вважається найбільш раціональним на перших місяцях життя дитини. Число годувань може бути 8-12 разів протягом доби (за останніми даними американських вчених - до 18 разів на добу).

Надалі, поступово в міру встановлення лактації у матері, формування умовних рефлексів у дитини, часте годування переростає в більш регулярний режим і не є складним. Звичайно, припустимі коливання між часом прийому їжі за режимом і незапланованим більш пізнім або раннім годуванням не повинні перевищувати 1 годину.

Приблизно до кінця другого - на третьому місяцях життя малюк починає отримувати грудне молоко через 3,5 години, тобто 6 разів на добу: 6.00, 9.30, 13.00, 16.30, 20.00 і 23.30. Нічна перерва - 6,5 годин.

З 4,5-5-місячного віку, коли вводиться прикорм, і до кінця I року життя інтервал між годуваннями збільшується до 4 годин, і дитина приймає їжу 5 разів на добу: 6.00, 10.00, 14.00, 18.00 і 22.00. Нічна перерва - 8 годин.

Розрахунок необхідного об'єму їжі

При грудному вигодовуванні дитина звичайно сама регулює необхідну кількість їжі.

Для орієнтовного розрахунку необхідного об'єму грудного молока дитині у віці 7-10 днів можна скористатися декількома способами.

1. Формула Тура:

$V = n \times 70$ (маса тіла новонародженого менше 3 200 г)
або $n \times 80$ (маса тіла новонародженого більше 3 200 г),

де V - добовий об'єм їжі, n - вік дитини в днях.

Приклад: маса тіла дитини при народженні 3 000 г, їй 4 дні, $V = 4 \times 70 = 280$ мл, розділивши цей об'єм на число годувань - $280 \text{ мл} : 7 = 40 \text{ мл}$ - отримуємо об'єм молока на одне годування.

2. Формула Зайневої застосовується до 8 дня життя:

$V = 2\% \text{ маси тіла при народженні} \times n$ (позначення ті ж).

Приклад: маса тіла дитини при народженні 3 500 г, їй 6 днів, $V = (2\% \text{ від } 3\,500) \times 6 = 70 \times 6 = 420$ мл - це добовий об'єм їжі, на одне годування необхідно - $420 : 7 = 60$ мл молока.

3. Об'єм молока на одне вигодовування в середньому = $10 \times n$ (позначення те ж).

Приклад: малюку 2 дні, за одне годування він повинен отримати $10 \times 2 = 20$ мл молока.

4. Розрахунок об'єму молока (в мл) на 1 годування, виходячи з функціональної місткості шлунка:

$3 \text{ мл} \times n \times \text{масу тіла (кг)}$ (позначення те ж)

Приклад: дитині 5 днів, маса тіла 3 300 г. За одне вигодовування дитина повинна отримати: $3 \times 5 \times 3,3 = 50$ мл.

Для розрахунку добового об'єму їжі дитині старшого віку існують такі методи: **1. Об'ємний метод Гейбнера і Черні**

Вік дитини	Необхідний об'єм їжі – частина від маси тіла	Примітка
7-10 днів - 2 місяці	1/5	Загальний об'єм їжі не повинен перевищувати 1 літр
2-4 місяці	1/6	
4-6 місяців	1/7	
6-12 місяців	1/8	

Як видно добовий об'єм їжі у здорової дитини можна розрахувати після її зважування і розрахунку необхідної частини від отриманого показника маси тіла. Чим старше дитина, тим менший об'єм їжі стосовно маси вона приймає.

Приклад: дитині 5 місяців, маса тіла 6 650 г, необхідний об'єм їжі протягом доби складає $6\,650 : 7 = 950$ мл. Кількість їжі на одне годування — $950 \text{ мл} : 5 = 190$ мл.

Увага!!! При нормальній масі тіла (відсутність гіпо-, паратрофії) всі показники розраховуються на фактичну масу тіла дитини.

2. Більш точним засобом розрахунку добового об'єму молока, особливо у випадку паратрофії, гіпотрофії, недоношеності, є **калорійний метод Маслова**

$$V = \frac{A \times B \times 1000}{C},$$

де А - вікові потреби в ккал/1кг м.т.;

В - фактична маса тіла дитини (кг);

С - калорійність 1 л жіночого молока.

Добові потреби дитини грудного віку в енергії

Вік дитини	Необхідна кількість ккал на 1 кг маси тіла	Примітка
1-3 місяці	120 (125)	1л (= 1 000 мл) жіночого молока в середньому складає 700 ккал
4-6 місяців	115	
7-9 місяців	110	
6-12 місяців	100 (105)	

потреба дитини в ккал на кг маси тіла з віком зменшується.

Приклади

1. Дитині 4 міс. Маса тіла 6 400 г. Розрахунок необхідної добової кількості молока:

$$V = \frac{115 \times 6,4 \times 1000}{700} = 1051 \text{ мл}$$

Так як у дитини грудного віку добовий об'єм їжі не повинен перевищувати 1л, необхідна кількість молока в даному випадку складає 1 000 мл. Об'єм молока на одне годування - $1\ 000\text{ мл} : 6 = 166 = 170\text{ мл}$.

2. Дитині 2 місяці, маса тіла 3 800 г.

$$120 \times 3,8 \times 1\ 000$$

$$V = \frac{120 \times 3,8 \times 1000}{700} = 650\text{ мл молока - добовий об'єм.}$$

На одне годування - $650\text{ мл} : 7 = 93 = 95\text{ мл}$.

Увага! Метод Маслова використовується лише до введення прикорму, так як після прийому різноманітної їжі розрахунок зробити неможливо.

Потреби дитини в основних інгредієнтах

Водночас, з упорядкуванням необхідного об'єму їжі, що приймається, педіатр повинен розрахувати такий склад продуктів, щоб наявні в них інгредієнти відповідали потребам дитини.

Уважно роздивіться таблицю. З вказаних даних випливає:

1) протягом першого року життя потреба малюка в білках збільшується і залежить від виду вигодовування;

2) потреба в жирах зменшується, в вуглеводах - залишається без змін, проте цифри однакові при всіх видах вигодовування.

Добова потреба дітей першого року життя в основних інгредієнтах (г/кг маси тіла)

Інгредієнти	Вік (місяці)	Вид вигодовування		
		Природне	Змішане	Штучне
Білки	До 4	2-2,5	3 (адаптовані суміші) 3,5 (неадаптовані суміші)	3 (адаптовані суміші) 4 (неадаптовані суміші)
	4-9	3-3,5	3-3,5	3-3,5
	9-12		3,5-4	
Жири	До 4	6,5-6		
	4-9	6-5,5		
	9-12	5,5-5		
Вуглеводи	1-12	12-14		

УВАГА! Різниця між потребами дитини та одержуваною кількістю інгредієнтів не повинна перевищувати 1 г (+/-).

Проте при цьому кількість отримуваних вуглеводів може перевищити потреби на 10 г.

Прикорм - це поступова заміна материнського молока приготовленою їжею. На час введення прикорму ферментна система кишечника дитини вже достатньо зріла (англ. mature) для того, щоб повноцінно переварити і всмокотати всю додаткову, крім молока, їжу.

І прикорм вводиться звичайно в 4,5-5 місяців, або коли маса тіла Дитини подвоюється в порівнянні з масою при народженні.

Увага:

- навіть при подвоєнні маси тіла прикорм вводиться ***не раніше 4 місяців;***

- за сучасними даними у випадку нормального розвитку дитини прикорм ***можна ввести і в 6 місяців (але не пізніше!).***

Більшість дітей перший прикорм отримують у вигляді ***овочевого пюре.***

У випадках, коли дитина погано набирає масу тіла або у неї нестійкі випорожнення (схильність до диспептичних розладів) доцільно починати введення прикорму зі ***злакової молочної каші.***

Загальні правила введення прикорму:

- в 4,5-5 місяців дитина переводиться на **5-разове** вигодовування (через 4 години); *і на другому годуванні*, тобто о 10 годині, дається перший прикорм;

Увага! Тільки одне годування протягом доби замінюється приготовленою їжею, інші 4 рази малюк отримує материнське молоко;

- перший раз приготовлена їжа дається *перед годуванням грудьми*, при цьому потрібно дати невелику кількість суміші - 15-20 мл, після чого догодувати малюка материнським молоком; потім протягом доби варто спостерігати за тим, як дитина відреагувала на нову їжу, які у неї випорожнення, стан шкірних покривів (можливий алергічний діатез!);

- при відсутності порушень, на другий день можна дати малюку 50 мл прикорму і догодувати грудним молоком;

- на третій день малюк отримує 70-80 мл приготовленої їжі і необхідний, але ще менший, об'єм материнського молока;

- надалі щоденно потрібно збільшувати об'єм прикорму і зменшувати кількість молока;

- протягом **1-2 тижнів одне годування цілком замінюється першим прикормом;**

Дослідженнями останніх років встановлено, що введення І прикорму в більш ранній термін (до 4 місяців) призводить до розвитку таких негативних наслідків:

- зменшення кількості грудного молока у матері (так як зменшується частота й активність смоктання);

- поява анемії, так як, зменшується всмоктування заліза;

- часті бактеріальні захворювання кишечника (в зв'язку з порушенням правил гігієни);

- харчова алергія;

- надалі більш часте виникнення гіпертонічної хвороби, ожиріння, атеросклерозу.

Після повної адаптації дитини до першого виду приготовленої їжі вводиться **II прикорм** - приблизно в 5,5-6 місяців. Якщо першим було овочеве

пюре, то другим - каша і навпаки. II прикорм *поступово* протягом тижня замінює *четверте* годування, *тобто о 18.00*.

Таким чином, при призначенні I і II прикормів дитина отримує материнське молоко 3 рази на день. Доцільно 2 види прикорму розділити, забезпечивши між ними один раз годування грудьми, так як:

- об годині ранку мати годує дитину одними грудьми, а в другій грудній залозі, якою вона годувала ще напередодні, застоюється багато молока;

- не варто навантажувати шлунково-кишковий тракт малюка після першого прикорму о 10.00 другим прикормом о 14.00, і таким чином дати йому відпочити.

Так як у матері молока виділяється все менше і менше, то ***звичайно з 10-11 місяця перше, а під кінець року останнє годування замінюються цілним коров'ячим молоком***, можна з печивом, булкою.

Проте (*Увага!!!*), якщо у матері є молоко, і вона не працює, або робочий час у неї короткий, то ***найбільш ідеальним для нормального розвитку дитини вважається годувати її грудним молоком, хоча б 1-2 рази на день, і після першого року життя*** (доти, поки у матері буде молоко).

Організація харчування дітей

Велике значення в харчуванні дітей має правильний режим дня. У віці від 1 до 1,5 року дитину треба годувати 4-5 разів на день, а старших дітей - 4 рази в чітко визначені години.

Обов'язковою умовою правильного харчування дитини є наявність гарячих страв під час кожного вживання їжі, бо холодна й суха їжа не сприяє процесам травлення. Дуже важливо зацікавити дитину стравами і викликати в неї апетит, тоді засвоєння їжі буде повнішим. Стіл має бути красиво сервірованим, посуд - барвистим. Поступово, у міру підростання дитини, слід учити її самостійно користуватися столовим набором, серветкою, правильно сидіти за столом. Не треба забавляти дитину й відвертати її увагу під час їди будь-якими розмовами чи казками. Це дуже негативно впливає на процес травлення, знижує апетит.

Велике значення має зовнішнє оформлення страв. Вони повинні бути привабливими на вигляд, смачними, відповідної температури. Їжу для дітей готують з високоякісних продуктів. Для приправ беруть зелень, цибулю, часник, овочі, фрукти. Не треба давати дітям гострих соусів, прянощів, гірчиці, хрону, перцю, міцного чаю і кави.

Кожна дитина, яка поїла, не чекаючи решти дітей, встає, дякує і йде бавитися. Слід пам'ятати, що в проміжках між прийманням їжі дитині не слід давати солодощі, печиво, фрукти, бо це порушує апетит.

Якщо дитина відмовляється від їжі, треба з'ясувати причину цього. Іноді це захворювання, частіше лякає велика порція, тому її слід зменшити, поступово привчаючи дитину до більшої. Якщо дитина відмовляється від незнайомої їжі, якої вона не любить, не слід наполягати, а запропонувати

з'їсти невелику кількість. Поступово дитина звикає до цієї страви і буде з'їдати порцію повністю.

Раціональне харчування дітей - дуже важлива справа, бо саме в цьому віці відбувається інтенсивний процес росту, розвитку і формування організму. Правильне годування допоможе виростити міцну, здорову, гармонійно розвинену дитину.

Перед отриманням їжі на кухні молодший вихователь повинна старанно вимити руки милом і щіткою, переодягнути халат і косинку, надіти чистий фартушок. Для перенесення їжі з кухні для кожної групи необхідно мати судки на три страви.

За 15-20 хвилин до встановленого часу годування молодший вихователь розставляє столи і стільці, протирає клейонки на столах, готує посуд. Посуд повинен бути відповідних розмірів, гарним на вигляд, малюнок на дні тарілочки стимулює швидке поїдання порції, аби побачити його.

Використаний посуд ретельно миють, сушать і зберігають у шафі, у груповому приміщенні.

Тарілки і мисочки для старших дітей очищають від залишків їжі щітками, миють у двох гарячих водах, можна з гірчицею. Температура води 45-50°C. Після миття посуд обливають окропом і висушують на ґратах - поличках. Витирати чистий посуд рушником не можна. Скляний посуд (склянки, чашки) миють окремо в двох гарячих водах. Ложки, виделки, ножі після очищення і миття опускають у спеціальних сітках у киплячу воду на 1-2 хв., після чого висушують на повітрі.

Харчування дітей переддошкільного віку

Після першого року життя здійснюється поступовий перехід від вигодовування дитини до **харчування** - так називається годування дітей після грудного періоду.

Режим харчування. До 1,5 років більшість дітей знаходяться на 5-разовому харчуванні.

Після 1,5 років дитина переходить на 4-разове харчування. Інтервали між прийомами їжі стають неоднаковими, проте потрібно чітко дотримуватися годин годування. Приклад: сніданок - 8.00, обід - 13.00, підвечірок - 16. 00, вечеря - 19.00. Останній прийом їжі повинен бути за 1,5-2 години до сну. Дотримання режиму харчування сприяє випорожненню (англ. evacuate) шлунка, повноцінному перетравлюванню їжі, що підвищує апетит і нормалізує роботу залоз травлення.

Немаловажним є *тривалість прийому їжі*: сніданок і вечеря - 15-20 хвилин, обід - 20-25 хвилин, підвечірок - 5 хвилин. Не рекомендується давати дітям у проміжках між часами харчування солодкі продукти, так як це зменшує апетит і виробітку соків травлення.

Добовий об'єм їжі для дітей 1-1,5 років - 1100-1200 мл, а потім збільшується до 1500-1600 мл.

Крім того, протягом дня відрізняється кількість прийнятої їжі при різних прийомах. Наприклад, у дитини 3 років при сніданку вона складає приблизно 400 мл, обіді - 550 мл, підвечірку - 200 мл, вечері - 350 мл.

Одночасно відрізняється калорійність продуктів в різні години прийому: на сніданок і вечерю припадає по 25% усієї добової калорійності їжі, на обід - 35% і на підвечірок - 15%.

Особливості складу харчових продуктів у дітей переддошкільного віку: - у зв'язку зі значною витратою енергії на фоні рухливої діяльності дитини і посиленими метаболічними процесами, в організмі потреба в основних харчових речовинах вище, ніж у дитини грудного віку. Кількість їх протягом доби складає: **білків - 50 г, жиру - 50 г і вуглеводів - 210 г**. Таким чином, **співвідношення між основними харчовими інгредієнтами приблизно 1:1:4;**

- калорійність їжі протягом доби - **1500 ккал;**

- для забезпечення пластичної функції організму, що росте, і формування центральної нервової системи **70% білка, що надходить, повинен бути тваринного походження;** повноцінними білковими продуктами є м'ясо, печінка (85 г/добу), нежирна риба (25 г/добу), яйце (1/2 на день), у яких, крім того, є калій, натрій, магній, кальцій, залізо, вітаміни А, D, Е і групи В;

- для забезпечення надходження з їжею необхідної для росту кількості поліненасичених жирних кислот **жири рослинного походження повинні складати 10%** від загальної їх кількості; вершкова олія і рослинні жири не повинні піддаватися термічній обробці;

- **молоко і кисломолочні суміші** в цьому віці залишаються головними і складають до 600 мл на добу; необхідними є сир і твердий сир (50 г/добу), з якими поступають кальцій, калій і фосфор; часто застосовується сметана;

- щодня дитина повинна отримувати багатий вуглеводами і рослинними білками **хліб (60-90 г);**

- щодня застосовуються різноманітні **круп'яні каші** (рисова, гречана, вівсяна, манна); в раціон входять макаронні вироби;

- необхідним продуктом харчування є **цукор (50 г/добу)**, проте для організму є шкідливим перегодовування вуглеводами; така помилка часто припускається батьками;

- **овочі і фрукти (до 350 г/добу)**, асортимент яких у дітей значно розширюється, мають багато переваг: підвищують апетит, покращують всмоктування білків, моторику кишечника, збуджують секрецію залоз, є джерелом вітамінів і мінеральних речовин, мають фітонцидні властивості.

Особливості приготування страв і часу їхнього прийому

На 2 році життя у дітей відбуваються істотні зміни системи травлення: з'являються корінні зуби, формуються слинні залози, розвивається жувальний апарат, збільшується об'єм шлунка. Процес жування розвивається поступово, часто буває складним для дитини другого року життя, і малюк не

може жувати тверду їжу. В зв'язку з цим необхідно до 1,5 років давати страви в протертому вигляді, а надалі поступово вводити все більш густу їжу.

В ранньому віці продовжується формування печінки і підшлункової залози, їхня незрілість теж потребує бережливої їжі за складом і щільністю.

Необхідно правильно розподілити вид їжі протягом дня. Страви, багаті білком, жиром, екстрактивними речовинами потрібно давати в першій половині дня, так як вони можуть збуджувати нервову систему і порушувати сон. Білки і жири будуть погано переварюватися в нічний час, так як для цього необхідна велика кількість соків травлення, виділення котрих вночі зменшене.

В вечірній час краще застосовувати каші, овочеві і молочні страви.

Порції ***в гарячому вигляді*** у дітей повинні бути під час кожного прийому їжі, так як холодні страви порушують травлення.

Свіжі фрукти й овочі в цьому віці дитина може отримувати при будь-якому годуванні.

Вигодовування

Питання для самоконтролю знань

1. Визначте потреби дитячого організму у білках, жирах, вуглеводах,
А) 1-2 г/кг маси тіла,
Б) 3-4 г/кг маси тіла,
В) 12-14 г/кг маси тіла,
2. Дайте визначення лактаційного криза, голодного криза, гіпогалактії, галактореї, агалактії.
А) тимчасове зменшення кількості молока на 2 місяці лактації ,
Б) короткочасне зменшення кількості молока на 3,7,12 місяцях лактації,
В) зменшення секреторної функції молочних залоз,
Г) самовільне виділення молока з молочних залоз матері,
Д) відсутність материнського молока.
3. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 3 днів, якщо маса тіла новонародженого 3 200 г (за формулою Тура і Зайневої).
4. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 4 днів, якщо маса тіла новонародженого 3 000 г (за формулою Тура і Зайневої).
5. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 6 днів, якщо маса тіла новонародженого 3 500 г (за формулою Тура і Зайневої).
6. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 2 днів, якщо маса тіла новонародженого 3 500 г (за формулою Тура і Зайневої).

7. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 5 днів, якщо маса тіла новонародженого 3 500 г (за формулою Тура і Зайневої).
8. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 2 днів, якщо маса тіла новонародженого 3 000 г (за формулою Тура і Зайневої).
9. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 4 днів, якщо маса тіла новонародженого 3 300 г (за формулою Тура і Зайневої).
10. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 4 днів, якщо маса тіла новонародженого 3 100 г (за формулою Тура і Зайневої).
11. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 7 днів, якщо маса тіла новонародженого 3 400 г (за формулою Тура і Зайневої).
12. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 4 днів, якщо маса тіла новонародженого 2 900 г (за формулою Тура і Зайневої).
13. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 2 місяців життя з масою тіла 4 300 г.
14. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 3 місяців життя з масою тіла 5 100 г.
15. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 4 місяців життя з масою тіла 5 900 г.
16. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 5 місяців життя з масою тіла 6 700 г.
17. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 6 місяців життя з масою тіла 7 500 г.
18. Розрахуйте необхідний об'єм грудного молока дитині у віці 7 місяців життя з масою тіла 8 300 г.
19. Розрахуйте необхідну кількість білків, жирів та вуглеводів дитині у 1 місяць на природному вигодовуванні з масою тіла 3 500 г.
20. Розрахуйте необхідну кількість білків, жирів та вуглеводів дитині у віці 2 місяців життя з масою тіла 4 300 г на природному вигодовуванні.
21. Розрахуйте необхідну кількість білків, жирів та вуглеводів дитині у віці 3 місяців життя з масою тіла 5 100 г на природному вигодовуванні.

22. Розрахуйте необхідну кількість білків, жирів та вуглеводів дитині у віці 4 місяців життя з масою тіла 5 900г на змішаному вигодовуванні.
23. Розрахуйте необхідну кількість білків, жирів та вуглеводів дитині у віці 5 місяців життя з масою тіла 6 700 г на змішаному вигодовуванні.
24. Розрахуйте необхідну кількість білків, жирів та вуглеводів дитині у віці 6 місяців життя з масою тіла 7 500 г на змішаному вигодовуванні.
25. Розрахуйте необхідну кількість білків, жирів та вуглеводів дитині у віці 7 місяців життя з масою тіла 8 300 г на змішаному вигодовуванні.
26. Розрахуйте необхідну кількість білків, жирів та вуглеводів дитині у віці 8 місяців життя з масою тіла 8 700 г на штучному вигодовуванні .
27. Розрахуйте необхідну кількість білків, жирів та вуглеводів дитині у віці 9 місяців життя з масою тіла 9 100 г на штучному вигодовуванні.
28. Розрахуйте необхідну кількість білків, жирів та вуглеводів дитині у віці 10 місяців життя з масою тіла 9 500 г на штучному вигодовуванні.
29. Розрахуйте необхідну кількість білків, жирів та вуглеводів дитині у віці 11 місяців життя з масою тіла 9900 г на штучному вигодовуванні .
30. Розрахуйте необхідну кількість білків, жирів та вуглеводів дитині у віці 12 місяців життя з масою тіла 10 300 г на штучному вигодовуванні.

Приклади рішення задач

Задача 1. Маса тіла дитини при народженні 3 200 г. В даний час їй 3 міс. Щодня отримує материнське молоко і 10 мл яблучного соку. Скласти меню на 1 день з розрахунком вигодовування.

Рішення задачі: Належна маса тіла дитини в 3 міс. = $3\,200 + 600 + 800 \times 2 = 5\,400$ г. Малюк знаходиться на природному вигодовуванні.

Так як у віці від 2 до 4 міс. добовий об'єм їжі складає $1/6$ від маси тіла, то ця дитина повинна отримати $= 5\,400 : 6 = 900$ мл материнського молока. Режим годування дитини при природному вигодовуванні з 3 місяців складає 6 разів на добу. Протягом одного годування малюк повинен отримати $900 : 6 = 150$ мл грудного молока.

Розрахунок добової потреби в основних інгредієнтах при природному виді вигодовування в даному віці:

білки - $2,5 \times 5,4 = 13,5$ г,

жири - $6 \times 5,4 = 32,4$ г,

вуглеводи - $12 \times 5,4 = 64,8$ г.

Крім того, протягом доби він повинен випити 10 мл соку. Отримуваний об'єм соку відповідає нормі.

Отже, в даній задачі отримуваний склад їжі і лист годування відповідають потребам дитини.

Задача 2. Дитині 3 тижні Маса тіла при народженні 3800 г, в даний час - 4000 г. Мати годує дитину грудьми. Хвилюється, що малюк погано набирає вагу, і звернулася по допомогу до дільничного лікаря. Ваше рішення про вигодовування дитини і рекомендації матері.

Рішення задачі

Належна маса тіла = 3 800 + 400 (згадайте про фізіологічну втрату маси тіла) = 4 200 г. Різниця між НМТ і ФМТ = 4200-4 000 = 200 г = 5%. Дефіцит менше 10%, що виключає гіпотрофію у дитини. Крім того, ми не знаємо, коли у малюка відновилася маса тіла, яка була при народженні. Можливо, через 12-15 днів. Тим більше, що вага дитини відповідає нормі.

Необхідний добовий об'єм їжі за формулою Маслова: $120 \times 4 \times 1000$

$$\frac{120 \times 4 \times 1000}{700} = 685 \text{ мл}$$

разовий об'єм = $685 : 7 = 98 \text{ мл} = 100 \text{ мл}$.

Потреби дитини в інгредієнтах: білки - $2 \times 4 = 8 \text{ г}$,

жири - $6,5 \times 4 = 26 \text{ г}$,

вуглеводи - $12 \times 4 = 48 \text{ г}$.

Мали призначено провести контрольне зважування. Встановлено, що за 4 рази за добу дитина висмоктує 95, 100, 95, 105 мл. Після кожного годування при натискуванні на сосок молоко тече ціркою. Протягом доби об'єм прийнятої їжі складає: $(95 + 100 + 95 + 105) : 4 \times 7 = 690 \text{ мл}$.

Розрахунок вигодовування

Потреби дитини і склад отримуваних продуктів	Об'єм їжі	Інгредієнти		
		Б	Ж	В
Потреби	685	8	26	48
Отримує: Молоко матері	690	9,7	24,1	48,3

Висновок і рекомендації

У матері добре виражена лактація.

Дитина отримує необхідний об'єм молока, яке по складу цілком відповідає потребам. Деяке перебільшення кількості білків і зменшення жирів в неонатальному періоді не повинне нас турбувати, так як - пригадайте! - корекція вигодовування на першому місяці, якщо малюк розвивається нормально, не проводиться.

В цьому віці йде адаптація малюка до умов зовнішнього середовища і материнського молока. До того ж, якщо відновлення маси тіла після фізіологічної втрати децю затрималося, то дитина, отримуючи більш насичене молоко, надолужить втрачене.

Поняття про інфекційні хвороби.

Інфекційні хвороби – показник соціального й економічного неблагополуччя, їх поширення супроводжує стихійні лиха, соціальні вибухи, коли втрачається контроль за інфекціями. Інфекційні хвороби й зараз ще залишаються однією з основних причин смертності в країнах, що розвиваються. У розвинутих країнах безпосередньо від інфекційних хвороб помирає менше людей, але кожен лікар добре знає, що у період грипозних епідемій і після них значно збільшується число смертей від серцево-судинних захворювань. У цих випадках інфекція виконує ніби роль пускового чинника. Але все впевненіше і гучніше кажуть про зв'язок з інфекціями багатьох форм раку, хронічної патології серця і судин, ЦНС, репродуктивної системи та ін.

Кожен живий організм піддається впливу мікроорганізмів. Найнебезпечнішим щодо цього є клас порушення функцій, названий *інфекційною хворобою*. Існує багато чинників, які впливають на людину і можуть убити її, але які не будуть самі по собі становити небезпеку, тому що обмежуються страждаючим індивідом. Однак, якщо хвороба певним чином може перейти від однієї людини до іншої, це може привести до смерті не тільки її самої, але також і мільйонів інших. Люди порівняно великі, довго живуть і повільно розмножуються. Швидка смерть зненацька великої кількості людей може нанести серйозну втрату.

І, звичайно, в історичні часи інфекційні хвороби підійшли до знищення людського виду ближче, ніж хижацьке винищування тваринами. Хоча інфекційні хвороби, навіть у найгіршому варіанті, ніколи насправді до кінця не розправлялися з людьми як з видом (це очевидно), вони можуть нанести серйозну втрату цивілізації і змінити хід історії.

Збудники інфекційних захворювань.

Інфекційні захворювання – це розлади здоров'я людей, що викликаються живими збудниками (вірусами, грибками, бактеріями, кліщами, ...), продуктами їх життєдіяльності (токсинами), патогенними білками (пріонами), передаються від заражених до здорових осіб і схильні до масового поширення. Інфекційні хвороби можуть уражати будь-який орган чи систему органів людини і, таким чином, стосуються всіх галузей медицини. Терміном "інфекційна хвороба", як правило, визначають такі хвороби, які є заразними, тобто передаються від людини до людини. Сучасна медична наука виявляє тенденцію називати інфекційними всі хвороби, які викликаються мікроорганізмами.

Інфекційні хвороби відрізняються від інших великою кількістю ознак. Найважливіша з них та, що причиною виникнення хвороби є живі *мікроорганізми*, які часто можуть бути ідентифіковані, що дає змогу встановлювати етіологію на ранніх стадіях захворювання. Багато з цих мікроорганізмів, зокрема всі бактерії — чутливі до антибіотиків, а, отже, більшість викликаних ними хвороб потенційно виліковні.

Властивість *передаватися від людини до людини* є іншою ознакою, яка відрізняє інфекційні хвороби від неінфекційних. Через контактне зараження відбувається поширення патогенних мікроорганізмів, і, якщо до цього процесу залучена велика кількість людей, може виникнути епідемія. Проте, багатьом інфекційним захворюванням запобігають гігієнічними засобами або за допомогою вакцин. За певних умов інфекційні хвороби можна попередити розумним вживанням ліків (хіміопрофілактикою).

Велике значення має *стан макроорганізму* для виникнення інфекційного процесу. Участь в інфекційному процесі може залежати від виду і генотипу, реактивності, розладу функції центральної нервової системи (ЦНС), наявності вітамінів, білкового голодування, гормонів та інших факторів. Таким чином, в залежності від стану, в якому перебуває макроорганізм, а також впливу зовнішнього середовища інфекційний процес може закінчитися загибеллю хвороботворного мікроорганізму, загибеллю макроорганізму або встановленням взаємної адаптації між ними.

Проникнення такого патогенного мікроба до організму людини не завжди спричиняє до захворювання і тому, в багатьох випадках воно обмежується короточасним інфікуванням без прояву хвороби або відносно тривалим носінням збудників інфекції в організмі. Таким чином сама інфекція може траплятися набагато частіше, ніж інфекційні хвороби.

Більшість збудників хвороб потрапляють в організм із зовнішнього середовища крізь так звані вхідні ворота, наприклад, через кишечник з їжею, через легені з поступаючим повітрям, при укусі комах, через пошкоджену шкіру або слизові оболонки тощо. В таких випадках говорять про екзогенну інфекцію.

Однак зараження може бути ендогенним, тоді мова піде про ендогенну інфекцію, або аутоінфекцію.

Різнманітні інфекційні агенти викликають різні тканинні реакції, що особливо демонстративні при бактеріальних та вірусних інфекціях. Бактерії, що проникли в тканини, викликають запалення. Віруси, підпорядковуючи клітини хазяїна механізмів свого розмноження, можуть призвести до дистрофії та некрозу клітин, а також до їх проліферації та трансформації; при цьому запальна реакція в значній мірі вторинна.

Епідеміологія інфекційного процесу. Епідемічний процес.

Епідемія (від грец. *epi*- «серед» і *demos* - «народ») або **п'ошесть** - тип захворювання, яке є новим для даної популяції протягом періоду збереження імунної «пам'яті» та розповсюджується зі швидкістю, що значно

перевищує очікувану, засновуючись на нещодавньому попередньому досвіді (тобто числі нових випадків за одиницю часу).

Для тварин замість терміну «епідемія» часто використовується термін «епізоотія». Хвороба, що розповсюджується протягом епідемії, може бути як інфекційною, так і неінфекційною.

Термін «епідемія» використовується коли захворювання охоплює значні регіони. В разі надзвичайно широкого розповсюдження епідемії (кілька країн, чи навіть на кількох континентах) часто вживають термін «пандемія».

Вивченням умов виникнення інфекційних хвороб і механізмів передачі, їх збудників, а також розробкою заходів щодо їх запобігання займається окрема медична наука - **епідеміологія**.

Безперервний ланцюг заражень і захворювань називають **епідемічним процесом**; він розвивається за наявності таких трьох обов'язкових ланок:

- 1) джерело інфекції;
- 2) механізм, шляхи і фактори передачі збудника;
- 3) сприйнятливий організм або колектив.

Відсутність одного з компонентів перериває перебіг епідемічного процесу.

Джерела інфекції (збудника)

Різні живі й неживі об'єкти зовнішнього середовища, що містять і зберігають патогенні мікроорганізми, позначають терміном «резервуари інфекції». Але їх роль у спричиненні хвороб далеко не однакова. Для більшості інфекцій людини основний резервуар і джерело - *хвора людина*, в тому числі особи, які перебувають в інкубаційному періоді (ранні носії) і на етапах реконвалесценції, або безсимптомні *бактеріоносії*.

Відповідно, до джерела інфекції виділяють такі типи інфекційних хвороб:

1. Антропонози – інфекційні хвороби, при яких джерелом зараження є тільки людина [від грец. anthrōpos - людина, і posos - хвороба].
2. Зоонози - інфекції, при яких джерелами зараження є тварини, але ними можуть хворіти і люди, [від грец. Zon - тварина, і posos – хвороба].
3. Зооантропонози - інфекції, що вражають тварин і здатні передаватися людині. Наприклад сибірська виразка, бруцельоз.
4. Сапронози - інфекції, що розвиваються після проникнення бактерій або грибів в організм людини з об'єктів навколишнього середовища і поверхні тіла (наприклад, при попаданні в рану) [від грец. Sapos - гнилий, і posos - хвороба].

Класифікація інфекційних хвороб.

Систематизація накопичених наукових даних про природу інфекційних хвороб подана у вигляді класифікації, тобто їх розподіл за окремими групами, у межах яких подібні між собою хвороби об'єднані якоюсь спільною і в той же час відмінною для них ознакою від інших інфекційних хвороб. Як база однієї з класифікацій закладений етіологічний фактор, на підставі якого розрізняють інфекції:

- бактеріальні;
- спірохетозні;
- протозойні;
- вірусні;
- хламідійні;
- інфекції, етіологія яких невідома;
- захворювання, викликані гельмінтами.

Л. В. Громашевський відкрив закономірний зв'язок між специфічною локалізацією збудника в організмі зараженого і механізмом його передачі від джерела збудника інфекції до сприйнятливого організму. Для цього збудник повинен вийти із зараженого організму, деякий час перебувати у зовнішньому середовищі і впровадитися в сприйнятливий організм.

Відповідно до його класифікації, інфекції людини, які найчастіше зустрічаються, поділені на чотири групи:

1. Кишкові інфекції з фекально-оральним механізмом передачі збудника.
2. Інфекції дихальних шляхів із повітряно-краплинним механізмом передачі.
3. Кров'яні інфекції з трансмісивним механізмом передачі.
4. Інфекції зовнішніх покривів, при яких збудник найчастіше передається за допомогою контакту.

Зазначені механізми передачі характерні для переважної більшості інфекцій людини. З позицій епідеміології шляхи їх поширення розглядаються як горизонтальна передача збудника. Існує також група захворювань (зазвичай вірусних), збудники яких здатні трансплацентарно переходити від матері до плоду (вертикальна передача).

Фактори та шляхи передачі.

Фактори передачі – це елементи зовнішнього середовища, що забезпечують передачу збудників інфекційних хвороб. Ними можуть бути: ***вода, різні харчові продукти, повітря, ґрунт, членистоногі переносники, побутові предмети*** і т.д.

Шляхи передачі визначають конкретні фактори передачі або їх поєднання, що забезпечують перенесення інфекційного агента від хворої людини або від носія здоровий. Зазвичай механізми передачі інфекційного агента мають кілька шляхів.

- ***Аерогенний (респіраторний)*** механізм включає повітряно-краплинний і повітряно-пиловий шляхи передачі збудника.
- ***Фекально-оральний*** механізм включає аліментарний, водний, контактнo-побутовий шляхи передачі.
- ***Кров'яний (трансмісивний)*** механізм включає передачу збудників через укуси переносників – кровососних комах, парентеральний і статевий шляхи передачі.
- ***Контактний*** механізм включає рановий і контактнo-статевий шляхи передачі.

Для більшості патогенних мікроорганізмів шлях передачі від хворої людини здоровій специфічний, і порушення епідемічного процесу може або

перервати його (наприклад, попадання шигел в дихальний тракт), або посилити тяжкість захворювання (наприклад, попадання збудника сифілісу в кровотік через забруднену ін'єкційну голку).

З іншого боку, проникнення патогенного мікроорганізму в області, резистентні до нього, зазвичай не викликає захворювання (наприклад, більшість збудників респіраторних інфекцій, потрапивши в ШКТ, гине під дією шлункового соку і травних ферментів).

Інфекційні хвороби характеризуються низкою **спільних ознак**.

- Кожне інфекційне захворювання має свого збудника, який знаходиться у крові чи виділеннях хворого.
- Збудник інфекційної хвороби має вхідні ворота, характерні для кожної інфекції.
- При інфекційній хворобі спостерігається утворення первинного афекту (осередку), що виникає біля вхідних воріт. Первинний афект являє собою осередок запалення. При одних інфекціях він виражений (туберкульоз, сифіліс, туляремія), при інших - фактично не виникає й процес одразу набуває генералізованого характеру (висипний і зворотний тиф, малярія).
- Шляхи розповсюдження збудника із первинного афекту або комплексу можуть бути: лімфогенними, гематогенними, інтраканалікулярними, перинеуральними або контактними.
- Кожна інфекційна хвороба характеризується місцевими змінами, які розвиваються у відповідній тканині чи органі (в товстій кишці при дизентерії, у клітинах передніх рогів спинного мозку при поліомієліті, у стінках дрібних судин при висипному тифі), і в тій чи іншій мірі типові для даної хвороби.
- При інфекційних хворобах розвивається ряд загальних змін: висип на шкірі, васкуліти, гіперпластичні процеси у лімфатичних вузлах, селезінці, кістковому мозку, запальні процеси у проміжній тканині та дистрофічні зміни у паренхіматозних органах.

Інфекційна хвороба досить часто перебігає циклічно. Виділяються такі **періоди розвитку інфекційного процесу**:

- **Інкубаційний період** – у якому відбувається розмноження й нагромадження мікробів та їхніх отрут, підвищення реактивності організму до збудника. Особливістю такого періоду є те, що ознаки захворювання проявляються не відразу після зараження, а через певний прихований, інкубаційний період. Такий період може тривати від кількох годин до кількох днів (дифтерія), тижнів (черевний тиф), місяців (гепатит В).
- **Період провісників** хвороби, або як ще його називають – продромальний період (характеризується наявністю деяких загальних ознак захворювання: невеликим підвищенням температури, загальним нездужанням тощо).

- **Період розпалу хвороби** - у такий період, інфекційний процес досягає високої інтенсивності, тримається на цьому рівні певний час, що є неоднаковим при різних захворюваннях.
- **Період реконвалесценції**, тобто одужання (при сприятливих умовах перебігу, така хвороба переходить у стадію одужання, першою ознакою чого є спадання температури, поліпшення загального самопочуття і т.п. При багатьох інфекційних захворюваннях клінічне одужування не збігається за часом зі звільненням інфікованого організму від збудника хвороби.

Інфекційне захворювання може закінчитися одужанням, набутти хронічного перебігу, або стати причиною бацилоносії. Досить часто воно супроводжується різними ускладненнями, що стають причиною смерті хворих.

Небезпека занесення інфекційних захворювань з інших територій та їх особливості змушують проводити систематичні профілактичні заходи.

Профілактичні заходи проти інфекційних захворювань спрямовуються на всі три ланки епідемічного процесу :

- джерело інфекції;
- механізм (шляхи) передачі збудника;
- людей, які піддаються захворюванням.

Отже, з метою профілактики інфекцій необхідно впливати на всі три фактори одночасно. Лише тоді боротьба із захворюваннями буде ефективною.

Щодо джерела інфекцій застосовується ряд заходів, щоб локалізувати збудника і попередити його поширення. У разі виникнення осередку дуже небезпечних захворювань, які у всіх випадках призводять до смерті людей, або якщо збудник хвороб невідомої природи, застосовують карантин.

Карантин — це комплекс режимних, адміністративних і санітарно-епідеміологічних заходів, спрямованих на попередження поширення хвороб і ліквідацію осередку зараження. Карантин передбачає :

1. заборону переміщення за межі карантинної зони осіб та груп людей, які не пройшли тимчасової ізоляції і медичного обстеження;
2. вивозу із зони карантину будь-яких речей без попереднього знезараження;
3. проїзду транспорту через осередок зараження;
4. обмежуються контакти серед населення, на підприємствах та установах;
5. вводиться спеціальний режим праці.

Медичний персонал, який працює з хворими, повинен бути одягнений в спеціальні протимікробні костюми, що є попередженням внутрішнього поширення інфекції у лікарнях, поліклініках та інших медичних закладах.

Якщо лабораторними дослідженнями не встановлено небезпечних для життя мікроорганізмів і немає загрози виникнення масових захворювань, карантин може бути замінений на обсервацію.

Обсервація - комплекс заходів, спрямованих на посилене спостереження за осередком зараження, застосування лікувально-профілактичних і обмежувальних заходів. Строки карантину і обсервації залежать від максимального інкубаційного періоду збудника, що відраховується з моменту ізоляції останнього хворого і повного закінчення знезараження території. Режимні заходи під час обсервації менш суворі і допускають, хоч з обмеженнями, вхід і вихід із зараженої території, вивезення і ввезення речей після їх дезінфекції.

Невід'ємною ланкою у боротьбі з інфекцією є знезараження, або дезінфекція.

Дезінфекція — це комплекс спеціальних заходів, спрямованих на знищення збудників заразних захворювань у навколишньому середовищі.

Розрізняють профілактичну, поточну і остаточну дезінфекції.

Профілактичну дезінфекцію проводиться з метою попередження можливості виникнення інфекційних захворювань або зараження предметів і речей загального користування.

Поточну дезінфекцію проводять там, де точно виявлений збудник, наприклад у кімнаті, де перебуває хворий. Така дезінфекція застосовується з метою попередження розсіювання хвороботворних мікроорганізмів у навколишньому середовищі. Вона передбачає знезараження предметів користування хворого, його виділень.

Остаточну дезінфекцію проводиться в осередку масових захворювань після ізоляції, госпіталізації, одужання чи смерті хворих з метою повного знищення усіх збудників, щоб уникнути повернення інфекції.

Залежно від характеру збудника та інших показників застосовують різні методи знезараження, які поділяють на чотири групи:

- механічні;
- фізичні;
- біологічні;
- хімічні.

Механічні методи передбачають вологе прибирання приміщень, звільнення від пилу, витрушування одягу і постелі, фарбування, миття рук тощо.

Біологічні методи використовують при очищенні стічних вод.

Фізичні методи - найбільш доступні і безпечні, оскільки не передбачають застосування шкідливих для людини препаратів. До них належать дія сонячних променів, ультрафіолетових випромінювачів, прасування одягу, паління сміття, обробка окропом, кип'ятіння та стерилізація в автоклавах речей і предметів тощо.

Хімічні методи також широко застосовуються і передбачають дезінфекцію речей за допомогою хімічних речовин, які вбивають мікроби.

Щодо захворювань, які переносять деякі тварини, то проводиться комплекс заходів для знищення переносників інфекцій. Серед них окремо виділяють дезінсекцію і дератизацію.

Дезінсекція - заходи, що впроваджуються з метою знищення членистоногих (павуків, кліщів, комах) переносників інфекцій. Ці заходи так само поділяють на профілактичні і винищувальні.

До *профілактичних* заходів відносять розчистку дрібних водойм, закривання сітками вікон і дверей, підтримання чистоти тощо.

Винищувальні заходи полягають у застосуванні в основному хімічних методів знищення комах і подібних до них тварин. Хімічні методи полягають у використанні спеціальних отрут - інсектицидів. Застосовуються також суто біологічні способи знищення комах, які полягають в їх зараженні вірусами, бактеріями, грибами, безпечними для людини, свійських тварин, рослин.

Дератизація - це знищення гризунів та інших ссавців, що є рознощиками інфекційних захворювань. Методи знищення можуть бути як *механічними* (встановлення пасток, капканів, мишоловок тощо), так і *хімічними* (знищення гризунів за допомогою отрут – ратицидів).

Щодо **третього фактора** (наявність людей, схильних до захворювань), то застосовують ряд заходів для створення штучного імунітету проти інфекційних хвороб.

Учення про імунітет

Під терміном «імунітет» (від лат. звільнення, рятування від чого-небудь) розуміють несприйнятливість організму до дії інфекційних і неінфекційних чинників, що мають генетичну чужорідність. Імунітет — це еволюційно сформована складна система відповідних реакцій організму, в основу яких закладений універсальний біологічний принцип «заборони реакції на своє». Саме тому імунні реакції формуються на чинники, що мають генетичну чужорідність. Тобто, під імунітетом розуміють здатність організму розпізнавати появу в організмі чужорідних речовин або клітин і мобілізувати клітини і утворені ними речовини на ефективне їх видалення з метою збереження своєї життєздатності. Імунітет обумовлений сукупністю всіх тих спадковоотриманих та індивідуально придбаних організмом пристосувань, які перешкоджають проникненню і розмноженню мікробів, вірусів та інших патогенних агентів і дії їх продуктів виділення. Імунологічний захист може бути спрямований не лише на патогенні агенти. Будь-яка речовина, що є антигеном, наприклад чужорідний для організму білок, викликає імунологічні реакції, за допомогою яких ця речовина тим чи іншим шляхом видаляється з організму.

Антигени - речовини, які сприймаються організмом як чужорідні і викликають специфічну імунну відповідь і здатні взаємодіяти з клітинами імунної системи та антитілами. Попадання антигенів в організм може призвести до формування імунітету, імунологічної толерантності або алергії.

Властивостями антигенів володіють білки і інші макромолекули. Термін «антиген» вживають і по відношенню до бактерій, вірусів, цілих органів (при трансплантації). Визначення природи антигену використовується в діагностиці інфекційних хвороб, при переливанні крові, пересадці органів і тканин.

Антигени також застосовують для створення вакцин і сироваток.

Антитіла - білки (імуноглобуліни) плазми крові людини і теплокровних тварин, що утворюються при попаданні в організм різних антигенів і здатні специфічно зв'язуватися з цими антигенами. Вони захищають організм від інфекційних захворювань, взаємодіючи з мікроорганізмами, перешкоджаючи їх розмноженню або нейтралізуючи виділений ними токсини.

Всі патогенні агенти та речовини антигенної природи порушують сталість внутрішнього середовища організму. При врівноваженні цього порушення організм використовує весь комплекс своїх механізмів, спрямованих на підтримання сталості внутрішнього середовища. Імунологічні механізми є частиною цього комплексу. Імунним виявляється той організм, механізми якого або взагалі не дозволяють порушити сталість його внутрішнього середовища або дозволяють швидко ліквідувати це порушення.

Таким чином, імунітет є станом несприйнятливості, обумовленим сукупністю процесів, спрямованих на відновлення сталості внутрішнього середовища організму, порушеного патогенними агентами та речовинами антигенної природи.

Еволюція формувала систему імунітету близько 500 млн. років. Цей шедевр природи захоплює нас красою гармонії і доцільністю. Наполегливе цікавість вчених різних спеціальностей розкрила перед нами закономірності її функціонування і створила в останні 110 років науку – медичну імунологію. Кожен рік приносить відкриття в цій галузі медицини, що бурхливо розвивається.



Наш організм наділений *спадковим і набутим* імунітетом. В основі вродженого імунітету лежать неспецифічні захисні механізми. До них відносяться шкіра і слизоваті оболонки, які практично непроникні для мікробів, бактерицидна дія молочної кислоти і жирних кислот у виділеннях потових і сальних залоз, бактерицидні властивості шлункового і кишкового

вмісту. Важливу роль відіграє лізоцим, який руйнує оболонки бактеріальних клітин і присутній у сльозах.

До неспецифічних реакцій вродженого типу відноситься взаємодія факторів сироватки крові із поверхнею мікроорганізмів, що полегшує їх захоплення фагоцитами. Фагоцитоз - головний механізм захисту проти інфекцій у безхребетних і центральний механізм неспецифічного імунітету у хребетних. Наведене свідчить про те, що природа наділила живі організми надзвичайно ефективним і раціональним захисним механізмом від впливу негативних факторів будь-якого походження.

Спадковий (вроджений, видовий) імунітет - особливий вид захисту організму, який склався за селективним принципом в процесі еволюції. Вроджений імунітет передається в спадщину і має чітку *видову* приналежність - це несприйнятливості одного виду тварин чи людей до захворювань іншого виду. Наприклад, люди несприйнятливі до чуми собак і великої рогатої худоби; у багато видів тварин не хворіють на кір і т.д. Проте, відома значна кількість захворювань, що зустрічаються тільки у людини - сифіліс, гонорея, епідемічний гепатит, епідемічний менінгіт і т. ін.

Існують різні ступені напруженості видового імунітету. Зазвичай його вважають абсолютним, тому що в переважній більшості випадків природний імунітет не вдається порушити зараженням навіть величезними кількостями цілком вірулентного матеріалу. Проте відомі й численні виключення, що свідчать про відносність природного імунітету. Так, курчат вдається заразити на сибірку, якщо штучно знизити температуру їх тіла (у нормі 41°C) до температури оптимальної для розвитку збудника сибірки (37°C).

Можна також заразити правцем природно імунну до нього жабу, якщо штучно підняти температуру її тіла. Природний імунітет у деяких випадках може бути знижений дією іонізуючої радіації та створенням імунологічної толерантності.

У деяких випадках відсутність захворювання ще не свідчить про відсутність інфекції. Вчення про приховану інфекцію дозволяє розрізнити імунітет до захворювання і імунітет до мікробів. У ряді випадків захворювання не виникає внаслідок того, що в організм потрапив мікроб, який у ньому не розмножується і гине, в інших випадках захворювання не настає, незважаючи на те, що мікроб або вірус у ньому розмножується.

Природний імунітет властивий не тільки несприйнятливим організмам. Чутливі організми також володіють деяким, хоча і слабо вираженим імунітетом, доказом чого є та обставина, що сприйнятливий організм захворіє тільки при контакті з інфекційною дозою мікробів. Якщо ж в організм потрапляє менша доза, то ці мікроби гинуть, і захворювання не настає.

Отже, і сприйнятливий організм має деяку ступінь природного імунітету. Цей «природний імунітет сприйнятливих» має велике практичне значення. Доза мікробів, менша інфекційної, не викликаючи захворювання може зумовити появу набутого імунітету, показником чого є утворення

антитіл. Подібним чином івідбувається поступова повікова імунізація населення до деяких інфекцій. Ці процеси добре вивчені при дифтерії.

Набутий імунітет у всіх своїх формах частіше за все є відносним і в деяких випадках він може бути подоланий великими дозами інфекції, хоча перебіг захворювання буде при цьому легшим. Імунітет може бути направлений або проти мікробів, або проти утворюваних ними продуктів, зокрема токсинів, тому розрізняють *антимікробний імунітет*, при якому мікроб позбавлений можливості розвиватися в організмі, що вбиває його своїми захисними чинниками, і *антитоксичний імунітет*, при якому мікроб може існувати в організмі, але захворювання не настає, тому що імунна система організму нейтралізує токсини мікроба.

Особливою формою набутого імунітету є так званий інфекційний імунітет. Ця форма імунітету обумовлена не перенесенням інфекційної хвороби, а наявністю її збудника в організмі і існує тільки до тих пір, поки організм інфікований. Імунітет такого характеру розвивається при туберкульозі і деяких інших інфекціях. Інфекційний імунітет називають також *нестерильним*, тобто він не звільняє організм від інфекції, на відміну від інших так званих *стерильних* форм імунітету, при яких організм звільняється від інфекційного агента.

Набутий імунітет виробляється організмом людини протягом її індивідуального життя і може бути **природним і штучним**. У свою чергу, розрізняють **активно і пасивно** придбаний природний і штучний імунітет.

За активного імунітету, і природного і штучного, - організм набуває несприйнятливості, сам бере участь у її створенні і виробляє ряд захисних чинників (антитіл), однак у спадщину він не передається, проте, здатність виробляти активний імунітет, безсумнівно, є видовою ознакою, властивою організму, подібно сприйнятливості або природному імунітету.

Набутий природний активний імунітет (постінфекційний) виникає після перенесеного інфекційного захворювання. Це найбільш міцний, тривалий імунітет.

Набутий штучний активний імунітет (поствакцинний) виникає в результаті вакцинації живими ослабленими чи убитими вакцинами (мікробними препаратами). Такий імунітет виникає через 2 - 3 тижні після вакцинації і підтримується відносно довго – роками і навіть десятками років, іноді він залишається на все життя (наприклад, імунітет при кору).

Набутий природний пасивний імунітет (трансплацентарний) – це імунітет плоду чи немовляти, що одержує антитіла від матері через плаценту або з грудним молоком. Коли дитина з'являється на світ, вона зазвичай має імунітет до деяких інфекцій. Це заслуга антитіл, які передаються через плаценту від матері до майбутнього новонародженого. Згодом, через грудне молоко немовля постійно отримує додаткову порцію антитіл від матері. Такий імунітет називають пасивним. Він носить тимчасовий характер, згасаючи до кінця першого року життя. Таким чином,

немовлята протягом визначеного часу залишаються несприйнятливими до деяких інфекцій, наприклад, до кору.

Набутий штучний пасивний імунітет (постсироватний) - створюють шляхом введення в організм імуноглобулінів, отриманих від активно імунізованих людей чи тварин. Такий імунітет установлюється швидко – через кілька годин після введення імунної сироватки або імуноглобуліну хворій людині. Він зберігається нетривалий час – протягом 3 - 4 тижнів, тому що організм прагне звільнитися від чужорідної сироватки.

Усі види імунітету, пов'язані із утворенням антитіл, звуться специфічними, тому що антитіла діють тільки проти визначеного виду мікроорганізмів чи токсинів.

Різна імунологічна реактивність окремих тканин і органів організму і невідповідність у багатьох випадках між наявністю імунітету і присутністю антитіл послужили основою для побудови теорії місцевого імунітету А. М. Безредка (1925).

Відповідно до цієї теорії, **місцевий імунітет** виникає незалежно від загального імунітету і не пов'язаний з антитілами. Чутливими до інфекції є тільки певні тканини (наприклад, до сибірської виразки чутлива тільки шкіра) і тому їх імунізація призводить до загального імунітету організму. Звідси пропозиція імунізувати шкіру проти шкірних інфекцій, кишечник проти кишкових інфекцій. Великий експериментальний матеріал, отриманий при вивченні цього питання, показав, що місцевого імунітету, як залежного від всього організму явища не існує і що у всіх випадках місцева імунізація супроводжується виникненням загального імунітету з утворенням антитіл. Разом з тим було встановлено, що місцева імунізація може бути в деяких випадках доцільною завдяки особливостям імунологічної реакції тих або інших тканин.

Імунологічна перебудова організму, що відбувається після введення антигена або зараження, окрім утворення захисних антитіл, може приводити до підвищеної чутливості клітин і тканин до відповідних антигенів, тобто до розвитку **алергії**. Залежно від термінів появи симптомів пошкодження після повторного введення антигенів (алергенів) серед алергічних реакцій розрізняють підвищену чутливість негайного і сповільненого типів.

Підвищена чутливість негайного типу обумовлена особливими циркулюючими з кров'ю або фіксованими в тканинах антитілами (реагенами); підвищена чутливість сповільненого типу пов'язана із специфічною реактивністю лімфоцитів і макрофагів, що несуть так звані клітинні антитіла. Багато бактеріальних інфекцій і ряд вакцин викликають підвищену чутливість сповільненого типу, яку можна виявити за допомогою шкірної реакції на відповідний антиген (*Алергічні діагностичні проби*).

Підвищена чутливість сповільненого типу лежить в основі реакції організму на чужорідні клітки і тканини, тобто в основі ряду аутоімунних захворювань. Одночасно з підвищеною чутливістю сповільненого типу в організмі може виникнути специфічний клітинний імунітет, який виявляється

тим, що даний збудник не може розмножуватися в клітинах імунізованого організму.

Основна ознака алергії *сповільненого* типу - свербіж м'якого піднебіння, шиї, грудей, спини, живота, рук та ніг. Спостерігаються висипання на шкірі, набряк обличчя, зокрема, повік, вушних раковин. Через набряк голосових зв'язок голос стає хриплим, виникають напади ядухи. Типовими симптомами є дисфункція кишечника (пронос, запор, блювання, нудота, епізодичний біль у животі, порушення перетравлювання основних харчових продуктів).

Алергійний риніт частіше буває у дітей віком 2-4 років. Нежить зазвичай з'являється раптово, супроводжується чханням, дихання через ніс утруднене. Дитина стає млявою, блідою, покашлює, скаржиться на свербіж у носі та очах, головний біль. Алергійний риніт часто поєднується з алергійним кон'юнктивітом, з'являються відчуття різи в очах, слезотеча, світлобоязнь.

Алергійний дерматит можуть зумовлювати різні хімічні речовини, деякі рослини. На шкірі з'являються пухирці, почервоніння, у пізніх стадіях долучається лущення.

Найважчою формою *негайної алергійної реакції* прихованого типу є *анафілактичний шок*. Він виникає у разі введення антибіотиків, сироваток, вакцин, а також після укусів комах, наприклад, бджоли, оси, від холоду. Доза і шлях введення не мають значення. Найчастіше характеризується раптовим розвитком (протягом 2 сек - 60 хв), проте іноді може проявитися і через 4-6 годин після контакту з алергеном. У дитини виникають відчуття стиснення в грудній клітці, жару в усьому тілі, біль у животі. Спостерігаються запаморочення, свербіж шкіри. У тяжких випадках дитина непритомніє, в неї різко знижується артеріальний тиск. Кінцівки стають холодними, пульс не промацується, зіниці розширені, не реагують на світло, з'являються судоми, може бути мимовільне виділення сечі й калу. Потребує негайного медикаментозного лікування, часто в умовах реанімаційного відділення.

Потрібно пам'ятати, навіть якщо вдається контролювати симптоми алергії, як правило, вона все ще існує. Це захворювання на все життя. Однак, дуже важливо не пропустити перші ознаки алергії. Чим раніше вона буде діагностована і пролікована, тим кращим буде результат. Нехтування симптомів може бути небезпечним. Наприклад, алергічний набряк гортані може привести до важкої задишки, сінна лихоманка може викликати запалення пазух і середнього вуха і в кінцевому підсумку призвести до втрати слуху. У багатьох дітей при ігноруванні інгаляційної алергії з часом розвивається астма.

Вакцинопрофілактика інфекційних хвороб.

Створити тривалий і активний імунітет до деяких хвороб можна за допомогою *вакцинації*, введення вакцини називають *щепленням*. До складу вакцин можуть входити як окремі частини збудників інфекційних захворювань (білки, полісахариди), так і цілі вбиті або ослаблені живі

мікроорганізми. Серед мікроорганізмів, проти яких успішно борються за допомогою щеплень, можуть бути віруси (наприклад збудники кору, краснухи, свинки, поліомієліту, гепатиту В) або бактерії (збудники туберкульозу, дифтерії, кашлюку, правця).

Вакцинація - це найефективніший і економічно вигідний засіб захисту проти інфекційних хвороб, відомий сучасній медицині. Необґрунтована критика вакцинації в російській пресі на початку 90-х років була викликана прагненням журналістів до роздування сенсацій з окремих і не завжди доведених випадків ускладнень після введення вакцин (т.зв. поствакцинальних ускладнень). Лікарям відомо, що побічні дії властиві всім лікарським препаратам, у тому числі і вакцинам. Проте, ризик отримати реакцію на щеплення не йде ні в яке порівняння з ризиком ускладнень від інфекційних хвороб у нещеплених дітей.

Наприклад, за даними вчених, що вивчають наслідки захворювання на кір, такі грізні ускладнення як коровий енцефаліт (запалення мозку) і судомний синдром виникають у 2-6 дітей на кожну тисячу заражених. Корова пневмонія, від якої діти нерідко помирають, реєструється ще частіше - у 5-6% хворих.

Відповідно до рішень Європейського Регіонального Комітету ВООЗ у рамках «Розширеної програми імунізації» (РПІ), прийнятої 1974 року, на ХХІ століття поставлені конкретні завдання з імунізації населення від шести найнебезпечніших інфекційних хвороб дітей: туберкульозу, дифтерії, кору, поліомієліту, правця, кашлюку; зведення до мінімуму народження дітей із синдромом уродженої краснухи, різкого зменшення захворюваності епідемічним паротитом. На сьогоднішній день завдяки вакцинам можна захистити людину від 25 найнебезпечніших інфекційних хвороб.

Боротьба з інфекційними хворобами, уключеними в РПІ, дозволяє щорічно уникнути більше 3 мільйонів смертей.

Вакцини можна умовно розділити на чотири групи:

- 1) Живі вакцини. Вони містять ослаблений живий мікроорганізм. Прикладом можуть служити вакцини проти поліомієліту, кору, свинки, краснухи або туберкульозу.
- 2) Інактивовані вакцини. Містять або убитий цілий мікроорганізм (наприклад цільноклітинна вакцина проти кашлюку, інактивована вакцина проти сказу, вакцина проти вірусного гепатиту А), або компоненти клітинної стінки чи інших частин збудника, як наприклад у ацелюлярної вакцини проти кашлюку, вакцини проти менінгококової інфекції.
- 3) Анатоксини. Вакцини, що містять інактивований токсин, який продукується бактеріями. Прикладом можуть служити вакцини проти дифтерії та правця.
- 4) Біосинтетичні вакцини. Вакцини, отримані методами генної інженерії. Прикладом може служити рекомбінантна вакцина проти вірусного гепатиту В, вакцина проти ротавірусної інфекції.

Схема вакцинації. При використанні інактивованих вакцин для створення захисного імунітету недостатньо одного щеплення. Звичайно потрібно проведення курсу вакцинації, що складається з 2-3 щеплень і наступною ревакцинацією, тобто додаткової "підкачкою" імунітету. Важливо, щоб вакцинація і ревакцинація дитини була розпочата в рекомендованому віці і проводилася через рекомендовані проміжки часу. Хоча імунна відповідь на щеплення живими вакцинами зазвичай набагато сильніша і буває достатньо одного щеплення, тим не менш, у приблизно 5% дітей після щеплення імунний захист буває недостатнім. Щоб захистити цих дітей у багатьох країнах світу, в тому числі і в Україні, рекомендується повторне введення дози вакцини (див. нижче).

Використання вакцин у кожній країні визначається ***Календарем профілактичних щеплень.***

Наказ МОЗ України від від 11.08.2014 № 551 «Про удосконалення проведення профілактичних щеплень в Україні» та від 16.09.2011 № 595 «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів»

Відповідно до статті 27 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», статей 1, 12 та 13 Закону України «Про захист населення від інфекційних хвороб» та Закону України «Про затвердження Загальнодержавної програми імунопрофілактики та захисту населення від інфекційних хвороб», з метою забезпечення епідемічного благополуччя населення України та попередження інфекцій, керованих засобами специфічної профілактики затверджено Календар профілактичних щеплень:

Вік	Щеплення проти					
1 день		Гепатиту В				
3–5 днів	Туберкульозу					
1 міс.		Гепатиту В				
2 міс.			Дифтерії, кашлюку, правця	Поліомієліту	Гемофільної інфекції	
4 міс.			Дифтерії, кашлюку, правця	Поліомієліту	Гемофільної інфекції	
6 міс.			Дифтерії, кашлюку, правця	Поліомієліту		
6		Гепатиту В				

міс.						
12 міс.						Кору, краснухи, паротиту
18 міс.			Дифтерії, кашлюку, правця	Поліомієліту	Гемофільної інфекції	
6 років			Дифтерії, правця	Поліомієліту		Кору, краснухи, паротиту
14 років				Поліомієліту		
16 років			Дифтерії, правця			
26 років			Дифтерії, правця (надалі — кожні 10 років)			

Новий календар щеплень наближений до західних аналогів, створює можливості для максимально безпечного проведення вакцинації. Однак його недоліком є збільшення кількості ін'єкцій у 3 і 4 міс. до 3, а за відсутності щеплення проти гепатиту В у пологовому будинку – навіть до 4 ін'єкцій на один день. Все це ускладнює проведення вакцинації. Слід зазначити, що в Україні зареєстровані й уже давно використовуються у дітей з порушенням графіку щеплення комбіновані вакцини, котрі дозволяють за допомогою однієї ін'єкції провести імунопрофілактику проти 4, 5 і навіть 7 інфекцій.

Шестивалентна вакцина (DTPa-HBV-IPV/Hib), яка виготовляється фірмою «ГлаксоСмітКляйн» і зареєстрована в Україні, добре вивчена в клінічних дослідженнях і широко застосовується в усьому світі. Показано, що формування імунітету при введенні шестивалентної вакцини зіставне з імунітетом, сформованим при використанні кожного її компоненту окремо. Незважаючи на те що шестивалентна вакцина містить більше антигенів, вона значно менш реактогенна, ніж цільноклітинна комбінована вакцина. До її складу не входять консерванти, що містять ртуть. В Україні також є досвід використання гексавалентної вакцини для імунопрофілактики інфекцій у дітей за станом здоров'я.

Наш Національний календар щеплень наближений до календаря США. Різниця в тому, що основні щеплення там розпочинаються не в 3 міс, як у нас, а в 2 міс. Окрім того, на відміну від нашого календаря, у США в ці місяці водяться ще вакцини проти пневмококової, а з 2007 р. – і проти менінгококової інфекції. Тобто, якби не використовувалися комбіновані вакцини, потрібно було б одночасно проводити 7 ін'єкцій. У США з 2007 р. рутинно здійснюється щеплення проти ротавірусної інфекції в 2; 3 і 6 міс, але вакцина вводиться перорально. В США обов'язковою є вакцинація проти

вітряної віспи (VZV-інфекції) у дітей, у дівчат 11-12 років – проти папілома-вірусної інфекції (HPV), що вважається причиною раку шийки матки, а також щорічне щеплення проти грипу дітям у віці від 6 міс до 5 років. Таким чином, у календарі щеплень США передбачено захист від 15 тяжких інфекцій. У нашому календарі вакцини проти пневмококової та менінгококової інфекцій, вітряної віспи, гепатиту А передбачені за станом здоров'я і можуть закуповуватися за рахунок місцевих бюджетів.

Загальні вимоги до якості вакцин. При розробці своїх національних вимог до вакцин усі країни керуються рекомендаціями ВООЗ. Експертний Комітет з біологічної стандартизації ВООЗ розглядає, схвалює і публікує рекомендації практично з усіх видів вакцин. У рекомендаціях відбиті всі етапи виробництва і контролю вакцин, починаючи із сертифікації вакцинного штаму і клітинних культур, на основі яких готуються вакцини, і закінчуючи контролем кінцевого продукту. У документах ВООЗ подаються переважно якісні показники вакцин, хоча для найважливіших з них (безпека, імуногенність і т. ін.) наводяться цифрові дані. Для більшості показників ліміти встановлюються Національними органами контролю окремих країн. Ці показники у вимогах різних країн можуть відрізнятися один від одного.

ВООЗ вважає за доцільне розробляти міжнародні вимоги тільки в тому випадку, якщо вакцина ліцензована хоча б в одній країні і на неї існують національні вимоги. Проте, для деяких нових вакцин, наприклад, синтетичних пептидних вакцин і ДНК-вакцин, яких ще немає в практиці, ВООЗ розробила настанови (1997), що носять загальний рекомендаційний характер. Загальні вимоги стосуються, насамперед, безпеки і специфічної активності вакцин.

Побічна дія вакцин і протипоказання до вакцинації. Немає абсолютно безпечних вакцин. Вакцини можуть спричиняти побічну дію на функцію багатьох органів і систем. Вакцинологія знає випадки, коли доводилося відмовлятися від застосування деяких вакцин через їхню яскраво виражену побічну дію.

За 20 років зареєстровано 8 летальних випадків від ускладнень, викликаних вакцинами: від анафілактичного шоку після введення АКДП-вакцин - 3 випадки, від генералізованої БЦЖ-інфекції - 2 випадки, від поствакцинального енцефаліту - 2 випадки при введенні АКДП-вакцини і 1 випадок при введенні живої корової вакцини.

Побічні реакції після імунізації можуть бути класифіковані на чотири типи, тобто коли побічні реакції:

- 1) викликані вакциною;
- 2) спровоковані вакцинацією;
- 3) зв'язані з помилками при вакцинації;
- 4) виникли при випадковому збігу з вакцинацією.

Побічна дія вакцин — здатність вакцин викликати функціональні і морфологічні зміни в організмі, які виходять за межі фізіологічних коливань і не пов'язані з формуванням імунітету.

Поняття «побічна дія» вакцин термінологічно має подібність з поняттям «реактогенність» вакцини. Будь-яка вакцина, що вводиться людині, має певний ступінь реактогенності. Рівень реактогенності міняється при зміні дози препарату, схеми або способу його введення.

Поствакцинальні реакції — клінічні і лабораторні ознаки нестійких патологічних змін в організмі, пов'язані з вакцинацією. Розрізняють слабкі, середні і сильні поствакцинальні реакції.

Реакції на вбиті і розчинні вакцини можуть розвиватися рано, тому необхідно обстежувати пацієнтів через 3, 6 і 9 год після імунізації, а потім 1 раз на добу. При введенні живих вакцин реакції розвиваються більш повільно - упродовж доби. Спостереження за пацієнтами має бути не менше за період, характерний для інкубаційного періоду інфекції.

При оцінці односпрямованих вакцин, приготовлених з того самого виду збудника, існує загальна закономірність: найбільшу реактогенність мають живі вакцини, далі ідуть інактивовані корпускулярні вакцини, субцелюлярні і хімічні вакцини.

Побічна дія вакцин здебільшого виражається в нездужанні, невеликому підвищенні температури, нечітко виражених місцевих реакціях. Звичайно такі стани проходять самостійно і не потребують втручання лікаря. Поряд з розвитком імунітету при вакцинації відбуваються зміни неспецифічного характеру, що стосуються морфології і білкового складу крові, ферментної активності, згортальної системи крові, функції надниркових залоз та інших ендокринних органів. Ці зміни, як правило, не носять патологічний характер, тривають 1—2 тижні і рідко до 2 міс.

До загальних поствакцинальних реакцій належать: підвищення температури, нездужання, головний біль, розлади сну, болі в суглобах, животі, нудота, блювання, короткочасний непритомний стан тощо. Загальними реакціями є також зміни з боку систем і органів, які можна виявити за допомогою лабораторних методів.

При введенні вбитих і хімічних сорбованих бактеріальних вакцин, а також анатоксинів місцеві реакції розвиваються через 24 год і зазвичай зникають через 2-7 днів, підвищена температура й ознаки інтоксикації тримаються 24-48 год. У деяких випадках хворобливі затвердіння в місцях введення сорбованих препаратів зберігаються упродовж місяця.

У поствакцинальний період слід дотримувати ощадливого режиму праці, забезпечити повноцінне харчування і не допускати контакту щеплених з інфекційними хворими.

З метою профілактики поствакцинальних ускладнень використовують вакцини зі зменшенням вмісту (АДС-М, БЦЖ-М) і інактивовані (хімічні) вакцини замість живих (інактивованої поліомієлітної, безкліткової коклюшної вакцин). Для запобігання алергійним ускладненням проводять збір анамнестичних даних про наявність анафілактичних реакцій на щеплення, установлюють чутливість щепленого до гетерологічного білка, вводять антигістамінні препарати тощо. За необхідності проводять

лабораторний аналіз крові, сечі, рентгенографію грудної клітки, електрокардіографію, організують консультацію фахівців і т. ін.

Медичні протипоказання до вакцинації. Існує лише невелика кількість справжніх медичних протипоказань до вакцинації. У середньому по країні не більше 1 % дітей мають такі протипоказання. Для всіх вакцин протипоказаннями є сильні реакції (температура вище 40 °С, набряк, гіперемія більше 8 см у діаметрі) або ускладнення (анафілаксія, колапс, енцефаліт і енцефалопатія, нефебрильні судоми) на попередню дозу вакцин. Усі живі вакцини не вводяться за наявності первинного імунодефіцитного стану, імуносупресії, злоякісних новоутворень і вагітності. Для БЦЖ-вакцини протипоказаннями є маса дитини менша 2 кг і колоїдний рубець на попередню дозу вакцини. Щеплення АКДП-вакцин не проводять за наявності прогресуючого захворювання нервової системи, афебрильних судом в анамнезі.

Тимчасовими протипоказаннями до щеплень є гострі прояви захворювання і загострення хронічних захворювань. У цьому випадку необхідна відстрочка вакцинації до зникнення гострих симптомів захворювання. При гострих вірусних респіраторних інфекціях і гострих кишкових захворюваннях щеплення проводять відразу ж після нормалізації температури. При багатьох видах патології (екзема, дерматит, бронхіальна астма, тромбоцитопенічна пурпура, уроджені пороки серця, аритмії, ревмакардит, муковісцидоз, хронічний пієлонефрит, гломерулонефрит) вакцинацію проводять у період ремісії. Живі вакцини не слід застосовувати за наявності вагітності і глибоких імунодефіцитів.

Поняття про інфекційні хвороби. Основи епідеміології та дезінфекції.

Імунітет. Вакцинація. Алергії.

Питання для самоперевірки знань.

1. Джерелом інфекції може бути:

- а) хвора людина чи тварина;
- б) об'єкт зовнішнього середовища;
- в) здоровий бактеріоносі;
- г) хвора людина чи тварина і здоровий бактеріоносі.

2. Обов'язкові ланки епідемічного процесу:

- а) наявність збудника інфекції;
- б) наявність джерела інфекції;
- в) перебування поблизу хворого;
- г) наявність необхідного фактора передачі;
- д) наявність сприйнятливого організму.

3. Визначте механізми передачі: інфекційних хвороб дихальних шляхів, хвороб шлунково - кишкового тракту, кров'яних інфекцій, хвороб зовнішніх покривів:

- а) фекально-оральний;
- б) повітряно-крапельний;
- в) контактний;
- г) трансмісивний.

4. Оберіть фактори передачі, що приймають участь у розповсюдженні: інфекційних хвороб дихальних шляхів, хвороб

шлунково - кишкового тракту, кров'яних інфекцій, хвороб зовнішніх покривів:

- а) повітря;
- б) ґрунт;
- в) вода;
- г) предмети праці та побуту;
- д) харчові продукти;
- е) членистоногі комахи.

5. Виключити об'єкт, що **не** є фактором передачі інфекції в епідемічному процесі:

- а) повітря;
- б) ґрунт;
- в) харчові продукти;
- г) виділення хворих;
- д) членистоногі комахи.

6. Визначити об'єктивні та суб'єктивні ознаки хвороб:

- а) головний біль;
- б) кашель;
- в) зміни в аналізі крові;
- г) підвищення температури тіла;
- д) шум в серці;
- е) задишка.

7. З якого періоду починається розвиток інфекційних хвороб, поява перших ознак хвороби, прояв типових ознак хвороби:

- а) інкубаційного періоду;
- б) продромального періоду;
- в) періоду розвитку хвороби;
- г) періоду одужання.

8. Оберіть ознаки гострої та хронічної хвороби:

- а) гострий початок і обмежений перебіг;
- б) гострий початок і фази ремісії;
- в) фази загострення і ремісії;

г) фази загострення і обмежений перебіг.

9. Визначте хронічну форму та ускладнення хвороби:

- а) посилення ознак;
- б) збільшення тривалості;
- в) циклічний перебіг з періодичним посиленням ознак;
- г) повне зникнення ознак.

10. Дезінфекція це:

- а) знищення патогенної мікрофлори на об'єктах зовнішнього середовища;
- б) знищення патогенної мікрофлори в організмі людини;
- в) знищення патогенної мікрофлори в харчових продуктах;
- г) знищення патогенної мікрофлори на медичних інструментах.

11. Визначте поняття дезінфекції, дезінсекції, дератизації:

- а) знищення патогенної мікрофлори;
- б) знищення комах – переносників інфекційних хвороб;
- в) знищення гризунів – переносників інфекційних хвороб;
- г) знищення безпритульних тварин.

12. Визначте причини проведення профілактичної, осередкової, поточної та заключної дезінфекції:

- а) планово за графіком;
- б) при підвищенні рівня захворюваності;
- в) в оточенні хворого;
- г) після ізоляції хворого.

13. Визначте імунітет який виникає: після перенесеної хвороби, при народженні від своєї матері, після щеплення через 14 –

18 днів, після введення хворому сироватки:

- а) набутий природний активний;
- б) набутий природний пасивний;
- в) набутий штучний активний;
- г) набутий штучний пасивний.

14. Люди не хворіють хворобами тварин і рослин тому, що мають імунітет:

- а) трансплацентарний;
- б) спадковий;
- в) постінфекційний;
- г) постсироватний.

15. Оберіть імунітет: видовий, набутий природний активний, набутий природний пасивний, набутий штучний активний, набутий штучний пасивний:

- а) трансплацентарний;
- б) спадковий;
- в) постінфекційний;
- г) постсироватний;
- д) поствакцинний.

16. Алергічна реакція виникає:

- а) завжди після введення вакцин;
- б) завжди після введення сироваток;
- в) як змінена реакція після введення вакцин;
- г) як змінена реакція після введення сироваток.

17. Оберіть ознаки характерні для гіперчутливості негайного та вповільненого типів:

- а) підвищення температури тіла до 39-40° С;
- б) задишка;
- в) зниження артеріального тиску;
- г) судом;
- д) болі в суглобах.
- е) збільшення лімфатичних вузлів;
- є) втрата свідомості;
- ж) кропивниця;
- з) миттєві набряки;

18. Кропивниця є проявом:

- а) гіперчутливості;
- б) анафілактичного шоку;
- в) натуральної віспи;
- г) туберкульозу.

19. Оберіть показники гемодинаміки хворого в стані анафілактичного шоку:

- а) пульс частий, артеріальний тиск високий;
- б) пульс частий, артеріальний тиск низький;
- в) пульс рідкий, артеріальний тиск високий;
- г) пульс рідкий, артеріальний тиск низький.

Клінічні ознаки інфекційних хвороб.

Діагностика інфекційних хвороб насамперед ґрунтується на отриманні та оцінці клінічних та епідеміологічних даних. Полегшити трактування клінічної картини допомагає умовний поділ ознак хвороби (симптомів) на вирішальні, опірні та навідні.

За О.Ф. Білібінім, **вирішальні** ознаки притаманні лише одній хворобі (наприклад, плями Бельського – Філатова - Коплика при кору). **Опірні** ознаки, характерні для даної інфекції, але можуть спостерігатися і при деяких інших захворюваннях (наприклад, присутність слизу і крові в калі – дуже

часта ознака дизентерії, але вона характерна також для амебіазу, раку прямої кишки та деяких інших хвороб). **Навідні** симптоми спостерігаються при багатьох хворобах і не мають самостійного діагностичного значення (гарячка, головний біль, порушення апетиту, загальна слабкість тощо), однак у сукупності вони можуть створювати досить характерну клінічну картину.

Частими проявами багатьох інфекційних хвороб є **гарячка** (як наслідок порушення нейрон-гуморальної регуляції теплоутворення і тепловіддачі при взаємодії макроорганізму із мікроорганізмом) та висипка (раукація шкіри на дію збудника чи продуктів його життєдіяльності, що циркулюють у крові).

Розрізняють субфебрильну ($37-39^{\circ}\text{C}$), фебрильну ($38-39,9^{\circ}\text{C}$) і гіперпіретичну температуру тіла. Залежно від характеру температурної кривої виділяють такі типи гарячки: постійну – ранкова і вечірня температури коливаються в межах одного градуса (кір, тиф), ремітуючи або послаблюючи – коливання ранкової і вечірньої температури перевищують один градус, інтермітуючу або переміжну – добові коливання температури складають два-три градуси, причому вранці вона, як правило, знижується до норми (малярія), неправильно ремітуючу – тривалий час гарячкові хвилі супроводжуються безгарячковими періодами (тропічна малярія), хвилеподібну – за хвилину високої температури йде хвиля нижчої, температура поступово підвищується і так само повільно знижується (бруцельоз), поворотна – чергування приступів гарячки з без гарячковими періодами різної тривалості (вошивий поворотний тиф), різновидністю послаблюючої і неправильно ремітуючої гарячки є септична – добові коливання перевищують два-три градуси, спостерігають повторний озноб і проливний піт (сепсис).

За тривалістю гарячка може бути гострою (до двох тижнів), підгострою або затяжною (від 2 до 6 тижнів), хронічною (понад 6 тижнів).

Підвищення температури тіла до високих цифр протягом перших трьох днів хвороби з ознобом і швидким наростанням симптомів інтоксикації свідчить про гострий початок хвороби, повільне підвищення температури до високих цифр (4-7 днів) і наростання симптомів інтоксикації – про поступовий.

Поряд з підвищенням температури тіла при багатьох інфекційних хворобах на шкірі з'являється **висипка** – екзантема. Вона має важливе значення у розпізнаванні хвороби, а інколи є провідною клінічною ознакою. В основі виникнення висипки лежать запальні зміни кровоносних та лімфатичних судин шкіри. Вони виникають внаслідок проникнення збудника до пор шкіри, деструкції судинної стінки під впливом мікроба та його токсинів, розширення судин, алергічних реакцій.

При інфекційних хворобах трапляють всі відомі елементи шкірних висипок: пляма, розеола, пухир, пухирчик, гноячок, лусочка, пігментація, кірка, виразка, рубець. Якщо на шкірі є кілька різних видів висипки, то кажуть що вона поліморфна.

Висипка на слизових оболонках – може бути у вигляді т.з. токсичної зернистості, (наприклад, на слизовій мягкого піднебіння при грипі зумовленому вірусом типу В), крововиливів (при лептоспірозі), вогнищ некрозу епітелію (плями Бельського - Філатова – Коплика при кору).

При огляді висипки крім її характеру необхідно зазначити день хвороби і послідовність появи, локалізацію (анатомічна ділянка), кількість (мізерна, нерясна, рясна), розмір (у міліметрах чи сантиметрах), форму (кругла, овальна, зірчата, неправильна), краї (чіткі й нечіткі), колір (блідорожевий, рожевий, світло-червоний, червоний, темно-червоний), схильність до злиття.

Інфекційні хвороби дихальних шляхів. Дитячі інфекційні хвороби.

Натуральна віспа.

Ще нещодавно віспа була досить розповсюдженим захворюванням. На вулицях Європи нерідко траплялися спотворені хворобою обличчя, а в деяких місцях важко було знайти чисте обличчя з гладкою шкірою. Серед інфекційних хвороб, яким людство століттями платило данину своїми життями, віспа посідала одне з перших місць. У Європі в XVIII столітті щорічно гинуло від неї близько 440 тисяч людей. Ще більше залишалося на все життя знівеченими, а іноді й сліпими. Особливо великою була смертність від віспи серед маленьких дітей і бідняків.

Збудник натуральної віспи - вірус. Передається він від хворої людини до здорової через повітря (повітряно-крапельним шляхом), при спілкуванні. Характерними ознаками захворювання є дуже висока температура, болі в попереку та «знаменита» вісп'яна висипка. Спочатку це просто рожеві плями, потім пухирці, наповнені кров'ю. Пухирці утворюють виразку, вміст їх стає гнійним. Коли висип підсихає і скоринки відпадають, на шкірі залишаються довічні рубці. Людина гине від отруєння речовиною, що виділяється у процесі життєдіяльності вірусу.

Сьогодні ми можемо ознайомитися з усіма жахами цієї хвороби з письмових джерел. Сучасна медицина не дозволяє віспі проявитися знову, і все завдяки щепленню. У нашій країні віспа була ліквідована до 1937 року, а по всьому світі вона зникла до 1980 року, і дякувати за це людство повинно Едварду Дженнеру, англійському лікарю.

Цікаво, що спосіб попередження віспи Дженнер відкрив, коли ще ніхто не знав про збудника цієї хвороби. Едвард Дженнер був простим сільським лікарем, коли звернув увагу на те, що люди, які заразилися «коров'ячою віспою», не хворіють натуральною людською віспою. Справа в тому, що в деяких домашніх тварин (корів, свиней та ін.) спостерігається хвороба, дуже подібна з людською віспою: на шкірі з'являються гнійні пухирці, тварини непокояться. Доярки розповідали Дженнеру, що, як правило, усі вони перехворіли «коров'ячою віспою» і не бояться потім заразитися і

натуральною. Лише іноді під час епідемії деякі з них відчували невелике нездужання.

Багато років займався Дженнер вивченням цієї хвороби, перш ніж зважився провести дослід на людині. І от 14 травня 1796 року він прищепив восьмирічному хлопчику Джонові Фіппсу гній з руки жінки, що заразилася коров'ячою віспою.

Через кілька днів після невеликого нездужання хлопчик був цілком здоровий. Але чи став він несприйнятливий до натуральної віспи? Потрібний був інший дослід, дуже ризикований, коли на карту буде поставлено не тільки здоров'я, але і життя дитини.

Незабаром у цій місцевості спалахнула епідемія натуральної віспи. І Дженнер, узявши гній з пухирця хворого, заразив ним Джона Фіппса. Дитина не занедужала!

Не відразу метод віспощення був визнаний у світі. Особливо обурювалися служителі церкви й імениті лікарі. Церковники вважали віспощення протиним Богом, лікарі поставилися до нього скептично. У народі ж пройшли чутки, що в щеплених людей виростають роги та хвіст. І все-таки віспощення перемогло.

Помираючи в 1823 році на 74-му році життя, Дженнер знав, що його спосіб боротьби з віспою - благодіяння для всього людства. Надалі ж на честь цього простого сільського лікаря були вибиті пам'ятні медалі, у містах зводилися пам'ятники. Але наукове обґрунтування віспощення було тоді ще не відоме. Залишалося чекати ще 58 років.

Грип

Грип - гостре інфекційне вірусне захворювання дихальних шляхів. Періодично розповсюджується у вигляді епідемій та пандемій. У наш час виявлено більш ніж 2000 варіантів вірусу грипу, які розрізняються між собою антигенним спектром.



Вірус грипу, модель Національного інституту охорони здоров'я США

За класифікацією вірусів, вірус грипу відноситься до РНК-вірусів родини та включає три серотипи - А, В, С. Дикі водоплавні птахи є природними носіями великої різноманітності грипу А. Іноді віруси передаються на інші види, що може викликати спалахи грипу серед домашньої птиці або спричинити пандемію грипу серед людей. Тип вірусу А є найбільш вірулентний та патогенний для людини серед трьох типів вірусів грипу і може призвести до серйозніших захворювань. Є декілька різновидностей вірусу грипу А розділених на різні серотипи на основі антитіл до цих вірусів.

Вірус грипу В майже виключно вражає людей і менш поширений, ніж вірус грипу А. Тільки деякі тварини, як відомо, уразливі до вірусу грипу В. Цей тип грипу мутує в 2-3 рази повільніше, ніж вірус типу А і, отже, менш генетично різноманітний, тільки з одним серотипом. Як результат - відсутність антигенної відмінності, зниження швидкості антигенних змін, в поєднанні з обмеженим колом потенційних носіїв вірусу, гарантує, що пандемії грипу В не відбудеться.

Вірус грипу С заражає людей, собак і свиней, іноді викликаючи важкі захворювання і локальні епідемії. Проте, грип С зустрічається рідше, ніж інші види, і зазвичай викликає тільки легке захворювання у дітей.

Вірус грипу має сферичну форму на поверхні якої є «шипи», що складаються з гемаглютиніну (Н) та з нейрамінідази (N). Антитіла, що виробляються у відповідь на гемаглютинін (Н), складають основу імунітету проти певного підтипу збудника грипу.

Серовар А включає підтипи, які розрізняються за характеристикою свого гемаглютиніну (Н) та нейрамінідази (N). Для вірусів серовару А (рідше В) характерна часта зміна антигенної структури при перебуванні їх у природних умовах. Ці зміни обумовлюють безліч назв підтипів, які включають місце первинної появи, номер та рік виділення, характеристика HN — наприклад A/Moscow/10/99 (H3N2), A/New Caledonia/120/99 (H1N1), B/Hong Kong/330/2001.

З усіх заразних хвороб грип, мабуть, швидше за всі передається від однієї людини до іншої. Заразність грипу така велика, а вірус так широко розповсюджений, що одночасно можуть занедужати мільйони людей. Коли інфекція захоплює тільки міста чи області, говорять про епідемію. Якщо ж хвороба скоряє цілі країни і континенти - це вже пандемія. У своїй історії людство пережило не одну пандемію грипу.

Захворювання протікають у вигляді епідемій, що виникають кожні 2-3 роки. Характерна виражена сезонність грипу — зима, початок весни. У 20 сторіччі людство пережило три пандемії грипу. Внаслідок найгіршої з них — епідемії іспанського грипу (H1N1) 1918-го року загинули від 50 до 100 мільйонів людей. Внаслідок пандемій грипу (H2N2) 1957 і 1968 рр. загинули від одного до двох мільйонів людей. Сьогодні ситуація є такою, що звичайний вірус сезонного грипу спричиняє до 500 тисяч смертей щороку.

В Україні випадки смерті від грипу реєструють лише тоді, коли вірус лабораторно виділяють з патологоанатомічного матеріалу. Екстраполяція кількості летальних випадків у розвинених країнах Заходу на Україну свідчить, що кількість смертей від грипу за час епідемії щороку може складати 2-7 тисяч осіб. Зокрема в середньому щороку від діагнозу ГРВІ, грипу або бронхолегеневої інфекції в Україні помирає від 180 до 200 дітей віком до одного року.

Хвора людина, навіть із легкою формою грипу, становить небезпеку для оточуючих впродовж усього періоду прояву симптомів, що в середньому становить 7 днів. Вірус грипу швидко гине при нагріванні, висушуванні та під впливом різноманітних дезінфікаційних агентів проте, організмі хворого він зберігається протягом трьох-п'яти днів від початку хвороби.

Джерелом інфекції є тільки хвора людина з останніх годин інкубаційного періоду по 4-5-й день хвороби. Механізм передачі інфекції - повітряно-крапельний.

Віруси паразитують в епітелії слизових оболонок носоглотки та верхніх дихальних шляхів, володіють сильним токсином, що вражає кровоносні судини та капіляри.

Грип має симптоми, схожі з іншими гострими респіраторними вірусними інфекціями (ГРВІ), але є набагато небезпечнішим. Тому перші ж симптоми ГРВІ вимагають особливої уваги.

Інкубаційний період триває від 12 до 48 год. Хвороба характеризується гострим початком, лихоманкою, загальною інтоксикацією й ураженням дихального тракту - уражає носоглотку, бронхи й легені. Захворювання розвивається дуже швидко (іноді протягом 2 - 3 годин). Температура може підвищитися до 40 °С і вище. У м'язах і суглобах виникають сильні болі. Нежить невеликий, зате кашель і біль у горлі можуть бути сильними, виникає млявість і слабкість, голова «розколюється», на світло боляче дивитися.

Відомо, що грип - небезпечна хвороба не лише через масовий характер захворюваності, він небезпечний своїми наслідками: дає ускладнення на серцево-судинну систему, нирки і на головний мозок. Найчастішим ускладненням грипу стає пневмонія, яка іноді може лише за 4-5 днів призвести до смерті хворого.

Серцева недостатність також нерідко розвивається внаслідок ускладнень грипу, можливі такі ускладнення як менінгоенцефаліти, полірадікулоневрити які призводять до інвалідизації людини.

Імунітет після перенесеного грипу дуже нестійкий, можливі повторні захворювання навіть упродовж одного року; цьому сприяє те, що різні типи та підтипи, а також серологічні варіанти збудника не утворюють один проти одного пересічного імунітету та значно змінюють імуногенні властивості, що робить щеплення проти грипу досить неефективними.

Як правило, грип у дітей проходить без особливих ускладнень, проте навіть найбільш рухливу дитину кладуть у ліжко. Щоб не ризикувати, треба пам'ятати наступне: ніколи не вставати з ліжка завчасно; усі ліки, призначені

лікарем, слід пити стільки, скільки призначив лікар. Не кидати лікування, коли стало трішечки легше. Потрібно пити якнайбільше рідини, щоб з організму виводилися отрути. Частіше провітрювати приміщення і мити підлогу.

Профілактика: Наведені дані свідчать про необхідність проведення профілактичних заходів проти грипу, особливо серед груп ризику (дитячі будинки, школи-інтернати, будинки інвалідів та осіб похилого віку, психоневрологічні, туберкульозні диспансери); особам з хронічними захворюваннями серцево-судинної, дихальної, ендокринної, сечостатевої систем. Медики, що вивчають інфекційні захворювання, навчилися передбачати, де, коли і який саме грип дасть спалах. Вони можуть навіть досить точно передбачити, скільки людей занедужає.

З появою захворювань на грип та інші ГРІ проводяться протиепідемічні заходи, що включають: активне виявлення в хворих, їх ізоляцію та госпіталізацію (за клінічними показаннями); заборону або обмеження масових заходів до ліквідації осередка; посилення профілактичної дезінфекції в житлових і службових приміщеннях і на об'єктах харчування; проведення екстреної профілактики (ремантадин, інтерферони тощо).

Для створення специфічної несприйнятливості грипу застосовуються інактивовані грипозні вакцини.

У зв'язку з майже щорічною зміною актуальних штамів грипу і недовготривалістю післявакцинального імунітету щеплення проти грипу необхідно проводити кожен рік.

Щеплення проти грипу включено також до розділу 4 «Рекомендовані щеплення». Для осіб груп ризику вакцинація рекомендована:

- військовослужбовцям, будівельникам, працівникам Державної автомобільної інспекції Міністерства внутрішніх справ тощо;
- особам, які доглядають хворих на грип удома;
- дітям дошкільних закладів та школярам;
- трудовим колективам підприємств, установ, організацій;
- жінкам, які, ймовірно, будуть перебувати у II чи III триместрі вагітності під час епідемії грипу.

Ангіна

Ангіна (гострий тонзиліт) – гостре інфекційне захворювання, що відноситься до групи аерозольних антропонозів і має переважно стрептококову етіологію. До 90 % захворювань ангіною викликаються бета-гемолітичними стрептококами групи А, у інших випадках – стрептококами групи С і патогенними стафілококами.

Слід відзначити, проте, що багато видів стрептококів не хвороботворні. Стрептококи — частина нормальної флори рота, шкіри, кишківника і верхніх дихальних шляхів людини.

Нині збудником ангіни, скарлатини, ревматизму і гломерулонефриту вважають бета-гемолітичний стрептокок групи А. Стрептокок і продукти

його життєдіяльності, численні його екзоферменти, маючи властивості антигенів, зумовлюють утворення антитіл. У дітей з імунними порушеннями протистрептококовий захист недосконалий. Антигени стрептокока А призводять до пошкодження тканинних структур серця і нирок, виникнення в них алергічного запалення. Продукти розпаду тканин, які при цьому утворюються, самі набувають властивостей антигенів, проти яких утворюються антитіла. Отже, розвиваються аутоалергія і далі пошкодження тканин серця і нирок. Антитіла і імунні комплекси, які циркулюють у крові, пошкоджують мікроциркуляторне русло, сприяють активізації медіаторів запалення. Провідна роль у патогенезі належить імунним реакціям негайного і сповільненого типу з наступним розвитком імунного запалення.

Головним джерелом ангіни є хворі і носії стрептококу (12 % дітей є носіями бета-гемолітичних стрептококів типу А).

Зараження найбільш інтенсивно відбувається повітряно - краплинним шляхом. Через здатність стрептококів до розмноження в харчових продуктах (молоко, м'ясний і рибний фарш, картопляне пюре, компот тощо) можливе виникнення спалахів ангіни в результаті зараження харчовим шляхом. Можна захворіти при прямому тісному контакті з хворою людиною.

Швидкість поширення хвороби різко зростає при великому скупченні людей. Наприклад, у військових формуваннях або в школах. Бета-гемолітичні стрептококи можуть висихати до пилоподібного стану, але в такому випадку вони втрачають свою шкідливість. При перебуванні бактерій у вологому середовищі, їх здатність до зараження зберігається до 15 днів. Наприклад, вологі бактерії можуть знаходитись на зубних щітках. У рідких випадках ці бактерії можуть знаходитись в їжі.

Ангіна уражує піднебінні мигдалики. Період розвитку складає від кількох годин до 2-4 днів. Характерні швидкий початок, першіння і сухість у горлі, біль (можливе поширення болю у вухо), загальне нездужання, головний біль, болі в суглобах і м'язах, невисока температура тіла (можливий озноб), при появі гнійних нальотів на мигдаликах - підвищення температури тіла вище 38°C і збільшення лімфатичних вузлів, які стають болючими. Зміни в крові відсутні або незначні.

Значно важче протікає гнійна ангіна (фолікулярна і лакунарна): характерні раптовий озноб, температура тіла до 40 ° C, сильний біль у горлі. Лімфатичні вузли збільшені, болючі. Присутні виражені явища інтоксикації (різка загальна слабкість, головний біль, біль у серці, суглобах і м'язах), нудота, пронос, зменшення кількості сечі, що виділяється. Піднебінні мигдалики збільшені, набряклі, вкриті гнійним нальотом, який не виходить за межі мигдаликів, тьмянний, пухкий, легко віддаляється, не залишаючи дефекту, не кровоточить. З перших днів захворювання виявляється порушення серцево-судинної системи (тахікардія, приглушеність або ослаблення серцевих тонів). З нормалізацією температури тіла тахікардія змінюється брадикардією. Глухость або ослаблення серцевих тонів стають

ще більш вираженими. Артеріальний тиск знижується. У 1/5 частини хворих на ангіну в гострій стадії хвороби виявляється кров у сечі, яка обумовлена впливом токсинів на тканину нирок. Як правило, зі зникненням інтоксикації ці порушення зникають.

Загальна тривалість ангіни 5-9 днів. У період зникнення проявів починається очищення мигдалин від нальотів, але лімфатичні вузли залишаються збільшеними довше інших проявів - до 10-12 днів.

З ранніх ускладнень ангіни найбільш часто зустрічаються гострий середній отит, гострий ларингіт, набряк гортані, флегмона ший, заглоточний абсцес, гострий шийний лімфаденіт. Проте, найважчі ускладнення – ураження нирок (гломерулонефрит) і ураження оболонки серця й судин (ревматизм) – відносять до пізніх ускладнень, вони можуть проявитись лише через кілька тижнів після перенесеної ангіни.

Ревматизм – інфекційно-алергічне захворювання сполучної тканини з переважною локалізацією у серцево-судинній системі, яке розвивається у зв'язку з гострим інфікуванням бета-гемолітичним стрептококом групи А у осіб переважно молодого віку, що мають спадкову схильність. Для ревматизму характерним є системне ураження, звідси - реальна можливість ураження будь-якого органа.

Незважаючи на доведену етіологічну роль стрептокока, це захворювання не є інфекційним. Стрептокок відіграє роль пускового механізму. На ангіну хворіють безліч людей, у багатьох із зів можна висіяти стрептококи, але ревматизм розвивається лише у 0,33 % хворих, які перенесли стрептококову інфекцію, іноді після першого захворювання. Стрептококова інфекція може протікати впродовж кількох днів і проходить навіть без лікування, після цього настає латентний період тривалістю 18-40 днів. Для виникнення ревматизму важливою є індивідуальна гіперімунна реакція організму на стрептококові антигени та тривалість цієї відповіді.

Дослідження генетичних маркерів свідчать, що серед хворих на ревматизм частіше бувають особи з групами крові А(II), В(III). Отже, існує спадкова схильність до ревматизму. Доведено, що в родинах, де є хворі на ревматизм, схильність до гіперімунної протистрептококової відповіді та наявність ревматичних вад серця є вищою, ніж у загальній популяції. Для виникнення цього захворювання потрібен ще й третій компонент - провокуючий фактор: погане харчування дітей, скупчення людей та вологість у квартирах. Сполучення усіх цих компонентів (стрептококова інфекція, спадкова схильність, провокуючий фактор) і спричинює розвиток хвороби.

У типових випадках перша атака ревматизму починається гостро або підгостро через 2-3 тижні після перенесеної ангіни або іншої носоглоткової інфекції, зумовленої гемолітичним стрептококом групи А. З перших днів захворювання виникає загальна, слабкість, нерідко буває висока температура тіла, з'являється припухлість і болючість великих і середніх суглобів. Суглоби стають гостроболючими, шкіра над ними — червоною і болючою на

дотик. Через 2-3 дні зменшується або зникає ураження одного суглоба і уражується інший. У результаті лікування артрит швидко і безслідно щезає.

Підвищена температура тримається 2-5 днів і нормалізується, коли затихає артрит. Іноді на початку захворювання на шкірі з'являються нестійкі висипання, які швидко зникають. Вже на першому тижні захворювання спостерігаються зміни з боку серця (глухі серцеві тони, аритмія, далі систолічний шум). Ураження серця відносять до основних проявів ревматизму. Ураження міокарда при ревматизмі у дітей зустрічається дуже часто - у 80-100 % випадків. Ревматичний міокардит характеризується болем в серці, підвищеною втомлюваністю. Об'єктивно спостерігаються блідість шкіри, задишка, тахікардія, систолічний шум, непостійні порушення ритму серця, зниження артеріального тиску, субфебрильна температура.

Ревматичний поліартрит уражує найчастіше середні суглоби, (колінні, гомілковостопні, ліктьові), рідше - великі (плечові, кульшові) і рідко - дрібні (суглоби кистей, стопи, хребта).

При ревматичному артриті уражуються кілька суглобів. Характерним є послідовне ураження суглобів, симетричність їхніх уражень і летючість артриту, швидка зворотність уражень. Клінічні прояви артриту у разі лікування утримуються кілька днів. Деформації суглобів немає.

Як ураження нирок, так і ураження серця надалі протікають із незначною симптоматикою, яка не привертає до себе увагу хворого, аж доки ураження стають невиліковними (формування вад серця, ниркової недостатності). Тому, необхідно пам'ятати, що ангіну необхідно лікувати комплексно: крім місцевого лікування (полоскання горла антисептичними розчинами) необхідним є застосування антибіотиків.

Вакцинація від ангіни та інших стрептококових інфекцій не проводиться (немає вакцини). На щастя, стрептококи повністю знищуються антибактеріальними препаратами.

З появою хворих на ангіну проводяться протиепідемічні заходи: активне виявлення хворих, їх ізоляція, госпіталізація і раціональне лікування; максимальне розосередження людей; провітрювання житлових, службових і навчальних приміщень; проведення поточної і заключної дезінфекції; посилення медичного контролю за технологією приготування і термінами збереження готової їжі.

У системі профілактики і боротьби з ангіною особливе значення має попередження сезонних підйомів захворюваності та ускладнень (ревматизму, нефриту тощо). Це досягається проведенням екстреної профілактики антибактеріальними препаратами.

Туберкульоз

Туберкульоз - хронічна хвороба людини а також домашніх і диких тварин та птиці. Захворювання на туберкульоз знайоме людству з давніх-давен. В історичних рукописах Вавилону, Китаю та Індії є записи, що свідчать про наявність цієї хвороби в ті далекі часи. У Стародавній Греції

туберкульоз був описаний Гіппократом, Галеном, Демокритом, було наведено клінічну картину хвороби та рекомендації з її лікування. Роберт Кох у 1882 р. відкрив збудника туберкульозу, а в 1890 р. запропонував для діагностики цього захворювання туберкулін. Кальметт і Герен у 1924 р. виготовили вакцину БЦЖ для профілактики туберкульозу у людей.

Зараз третина населення земної кулі інфікована мікобактеріями туберкульозу. Щорічно в світі на туберкульоз захворюють 7 - 10 млн. чоловік. Загальна кількість хворих у світі досягає 50 - 60 млн. Це дещо більше від усього населення України чи Франції.

Один хворий на туберкульоз може інфікувати в середньому 10-15 здорових осіб, а якщо він знаходитиметься в школі, театрі чи в громадському транспорті, то й більше. Це сприяє значному поширенню туберкульозу. Ось чому Всесвітня Організація Охорони Здоров'я в 1993 році проголосила туберкульоз глобальною небезпекою.

З 1995 р. в Україні зареєстрована епідемія туберкульозу. Сьогодні епідемічний стан спостерігається не тільки в Україні, але й у багатьох країнах світу, насамперед у тих, де низький рівень життя. До них віднесені всі посткомуністичні країни, більшість країн Африки і Азії.

ВООЗ віднесла Україну до третьої категорії країн Європи — це країни з високим показником захворюваності на туберкульоз.

Збудник туберкульозу - мікобактерія туберкульозу, або *Паличка Коха* - патогенна бактерія роду *Mycobacterium*.

Завдяки вмісту ліпідів мікобактерії дуже стійкі проти дії фізичних і хімічних факторів. У висохлому харкотинні й пилу зберігають свою життєздатність упродовж 7 - 10 міс, у ґрунті - понад 2 роки, у річковій воді - до 10 міс, на пасовищі - до 1 року, в замороженому м'ясі - до 1 року, у свіжому молоці на холоді - 9-10 діб, маслі та сирах на холоді - 10 міс. Пряме сонячне світло інактивує мікобактерії через 4-5 год., розсіяне світло - через 30-40 діб. Підігрівання молока до 55 °С руйнує мікобактерії через 4 год., до 85 °С - 30 хв., до 100 °С - через 3-5 хв.

Мікобактерії туберкульозу виділяються з харкотинням при туберкульозі органів дихання. Зараження відбувається повітряно-краплинним шляхом під час спілкування з хворим на туберкульоз або при вживанні продуктів від хворих на туберкульоз тварин (м'ясо, молоко, сир, яйця). Мікобактерії можуть потрапити в організм з пилом, через спільний з хворим посуд, предмети вжитку. Можливий також повітряно-пиловий шлях зараження.

Симптоми туберкульозу: Первинний туберкульоз (початкова інфекція) часто не має симптомів, а заражений зовсім не виглядає хворим.

Часто туберкульоз перебігає під маскою таких інфекційних захворювань як грип, пневмонія, хронічний бронхіт. Його початок здебільшого невиразний. Загальними скаргами вважаються нездужання, зниження працездатності, схуднення, ломота в суглобах, тривалий (більше 3-х тижнів) кашель з виділенням харкотиння або без нього, тривале підвищення температури тіла (частіше до 37,5°C), зниження апетиту та втрата ваги,

швидка втомлюваність, підвищена пітливість, підвищена збудливість, дратівливість, біль у грудній клітці, задишка.

Потовиділення при туберкульозі турбує хворого здебільшого під час нічного сну, піт має неприємний, проте своєрідний запах - прілого сіна. Серед легеневих скарг виділяються кашель з харкотинням, кровохарканням, біль у грудній клітці. Збільшуються шийні і підщелепні лімфатичні вузли.

Інтотоксикація організму при туберкульозі виникає внаслідок життєдіяльності мікобактерій та утворення продуктів тканинного розпаду.

Туберкульоз у дітей нерідко проявляється ураженням вух та очей. При розвитку легеневого туберкульозу субфебрильна температура тіла може тривати 2-3 тижні, згодом вона знижується, кашель буває не завжди, бо діти не вміють відкашлювати харкотиння і проковтують його. Якщо туберкульозний процес починається кашлем, то він стає коклюшоподібним, гнітючим, а в деяких випадках викликає навіть блювання.

Своєчасне **виявлення туберкульозу** є вирішальним фактором для ефективного лікування та попередження поширення його серед людей. Рання діагностика виявляє початкові форми туберкульозу (без розпаду легеневої тканини та виділення паличок Коха). Чим раніше виявлено захворювання, тим більше шансів на повне одужання при умові ефективного лікування.

В Україні використовуються загальноприйняті методи виявлення туберкульозу: туберкулінодіагностика (реакція Манту), флюорографічне обстеження та лабораторні методи.

Негативна реакція проби Манту спостерігається у здорових, неінфікованих мікобактеріями туберкульозу людей. Позитивна реакція Манту - наявність папули (інфільтрат) діаметром 5 мм і більше. Чим старші за віком особи, тим менше серед них неінфікованих. Так, у 40-річних тільки 5-10% людей негативно реагують на туберкульозний антиген.

З метою своєчасного і раннього виявлення захворювання в Україні встановлено періодичне (1 раз на 1-2 роки) флюорографічне обстеження дорослого населення (наказ МОЗ України № 254 від 17.05.2008 р.) та щорічне проведення туберкулінових проб у дітей.

Щорічним флюорообстеженням підлягає населення, яке має підвищений ризик захворіти на туберкульоз.

Дорослі, які знаходяться в контакті з хворим, повинні щорічно обстежуватися флюорографічно, а діти та підлітки - за допомогою туберкулінової проби.

Лікування хворих на туберкульоз - важкий і тривалий процес (1-2 роки).

Щоб уберегтися від туберкульозу:

- намагайтеся вести здоровий спосіб життя (регулярно відпочивайте, не паліть і не зловживайте алкоголем);
- докладіть зусиль, щоб харчування вашої родини було якомога повноціннішим;
- проводьте систематичне прибирання житла, провітрюйте його, не допускайте накопичення пилу;

- регулярно, не рідше 1 разу в рік, проходить флюорографічне обстеження органів грудної клітки (для дорослих);
- слідкуйте за своєчасним проведенням туберкулінодіагностики у дітей та її результатами;
- стежте за обов'язковим щепленням вакциною БЦЖ дітей (при відсутності протипоказань).

Вакцина БЦЖ містить живі атенуйовані бактерії, що довго персистують в організмі вакцинованого, а реакцію на її введення нерідко називають «малою хворобою». Механізм захисту полягає в обмеженні гематогенного розповсюдження мікобактерій з місця первинної інфекції, що знижує ризик розвитку захворювання.

На сьогодні БЦЖ-вакцинація є обов'язковою в 64 державах, і у 118 країнах і територіях світу вона офіційно рекомендована. Серед країн Східної Європи не проводять щеплення БЦЖ лише Латвія й Угорщина. З-поміж країн Західної Європи вакцинація БЦЖ збережена у Франції, Австрії, Португалії. У США щеплюють при народженні лише на тих територіях, де зберігається висока захворюваність на туберкульоз (наприклад, у місцях компактного проживання ескімосів).

В Україні, з огляду на високу поширеність туберкульозу, неможливо відмовитися від щеплення БЦЖ, оскільки доведено, що ця вакцинація захищає від найбільш небезпечних форм захворювання (міліарного туберкульозу і туберкульозного менінгіту).

Дитячі інфекційні хвороби.

До дитячих інфекцій відносять групу захворювань які мають повітряно-крапельний механізм передачі, високий рівень сприйнятливості та найчастіше уражають дітей у тісних дитячих колективах. Правда, хворіти ними можуть і дорослі, але рідко. Дорослі хворіють звичайно важче, і в них частіше бувають ускладнення.

Дифтерія

Ще наприкінці позаминулого століття встановлення діагнозу дифтерія» було рівнозначно винесенню смертельного вироку.

Збудник дифтерії - паличка Леффлера – бактерія, стійка в навколишньому середовищі: на предметах побуту зберігається біля двох тижнів, у воді - до трьох тижнів, але майже миттєво гине при кип'ятінні та протягом 2-3-х хвилин під дією звичайних дезінфікуючих засобів, добре витримує висушування - на поверхні сухих предметів і в пилу зберігається до 2 міс., стійка до низьких температур.

Основний фактор патогенності збудника - екзотоксин. Дифтерійний токсин є одним з самих сильних токсинів в природі, поступається лише ботулінічному та правцевому токсинам, має всі властивості екзотоксинів:

уражає клітини-мішені слизових оболонок, міокарду, нервової системи й нирок.

Джерелом інфекції при дифтерії є хворі будь-якою клінічною формою, а також бактеріоносії. Основний механізм передачі - повітряно-крапельний, але може бути рідше контактний (наприклад, при дифтерії шкіри). Хворі на дифтерію заразні з останнього дня інкубаційного періоду до 10-25-го дня хвороби.

Особливу епідеміологічну небезпеку становлять здорові бактеріоносії (не менше ніж 90 % захворювань на дифтерію пов'язані з інфікуванням від них). Бактеріоносієство розвивається після перенесеної хвороби, а також у здорових осіб.

Оскільки збудник стійкий у зовнішньому середовищі, зрідка факторами передачі можуть бути предмети побуту, іграшки, білизна.

Дифтерія шкіри, слизових оболонок, очей, статевих органів, пупка виникає головним чином у країнах із жарким кліматом під час передачі збудника через забруднені руки. Природна сприйнятливість людей до дифтерії невисока, індекс контагіозності складає 15-25 %. Сприйнятливість визначається наявністю антитоксичного дифтерійного імунітету.

Імунітет стійкий антитоксичний, а не антибактеріальний, можливі повторні захворювання, а також виникнення інфекції у вакцинованих осіб, в обох випадках перебіг захворювання, як правило, легкий.

Інкубаційний період хвороби становить від 2 до 10 днів. Паличка потрапляє в слизову носа, зів чи гортані. Тому і розрізняють дифтерію зів, носа і гортані. Найчастіше зустрічається ураження зів. Хвороба починається, як звичайна ангіна: дуже висока температура, сильно болить горло. На мигдаликах завжди бувають характерні дифтерійні плівки сірувато - білого чи жовтуватого кольору. При спробах її зняти слизова оболонка під плівкою кровоточить. При локальній формі дифтерії зів плівка вкриває лише мигдалики, при поширеній - й інші частини зів, поширюючись на піднебіння дужки, слизову оболонку носа, трахеї. Шийні лімфатичні вузли часто збільшені та болючі. Відзначається біль при ковтанні. Температура часто нормальна, рідше підвищується до 39 - 40 °С.

У тяжкій формі перебігу захворювання супроводжується набряком тканин ший та різко вираженими явищами загальної інтоксикації. Збільшується печінка, з'являється нудота.

При дифтерії гортані може виникнути **справжній круп**, коли з'являється хриплість голосу, потім гавкаючий кашель, потім звуження просвіту гортані - задуха. Якщо хворого не вивести зі стану крупу, він може загинути.

Токсин, який виділяє дифтерійна паличка, зумовлює явища загальної інтоксикації. Його дія особливо позначається на нервовій тканині, м'язах серця, стінках судин, печінці та нирках.

Основним заходом щодо профілактики дифтерії є правильно організовані і вчасно проведені щеплення дифтерійним анатоксином.

Щеплення, що роблять малятам до року, потім у дитячих садках і школах, здатні надійно захистити дітей від дифтерії. І якщо навіть зараження відбудеться, що буває вкрай рідко із щепленими дітьми, то захворювання буде перенесено подібно до неважкої ангіни. Нещеплені діти, занедужуючи, ризикують загинути. А якщо лікарі зуміють зберегти їм життя, то можливі дуже серйозні ускладнення, такі як паралічі й хвороби серця.

З введенням планових щеплень різко знизилася захворюваність, майже до спорадичної. Це спричинило послаблення уваги до цієї інфекції в Україні та інших державах колишнього Радянського Союзу. Поява в пресі потужної антипропаганди щодо імунопрофілактики у 1985 році призвела до скорочення охоплення щепленням дитячого населення, результатом чого стала епідемія 90-х років, що забрала життя багатьох людей. У цей час кардинально змінилося ставлення батьків до вакцинації, і вже 1996 р. охоплення щепленням дітей раннього віку перевищило 90%. Незважаючи на масовість щеплень, кількість побічних реакцій і ускладнень не збільшилася. Почався злам в епідемії, і протягом останніх років в Україні реєструється невелика кількість випадків захворювання.

Як під час епідемії, так і тепер хворіють на дифтерію більше дорослі. Слід зазначити, що створений у процесі вакцинації антитоксичний імунітет не перешкоджає колонізації слизових оболонок коринебактеріями дифтерії. Хоча 60-75% серед тих, хто захворів, становлять щеплені, проте тяжкі форми захворювання переважно реєструються у нещеплених проти дифтерії дітей. І сьогодні для нещеплених людей дифтерія залишається смертельно небезпечною.

Низька захворюваність створює видимість перемоги над цією інфекцією, але наявність тяжких форм дифтерії та летальних наслідків не дозволяє говорити про цілком сприятливу епідемічну ситуацію в Україні.

З появою хворого на дифтерію в осередку проводиться весь комплекс протиепідемічних заходів: активне виявлення, ізоляція і госпіталізація хворих; бактеріологічне обстеження і санація виявлених носіїв; поточна і заключна дезінфекція.

Кір.

Кір - інфекція, яка до 60-х років минулого сторіччя була однією з найбільш поширених в Європі. На протязі життя майже кожна людина хворіла на кір. Показник захворюваності майже дорівнював показнику народжуваності. В нашій країні щорічно хворіло на кір 1,5 - 2,0 млн. осіб, в світі - більше 40 млн.

Кір нерідко був причиною дитячої смертності. В світі щорічно помирало від кору не менше, ніж 400 тисяч дітей, а в окремі роки і значно більше. Щорічно кором занеджує близько 3 млн. чоловік. Особливо важко хворіють африканці, як правило, 5 % із усіх хворих помирає.

В Україні протягом 15 років початку XX століття від кору померло біля 500 тис. дітей. Причиною смерті найчастіше було ускладнення у вигляді

пневмонії. Кір хоча і вивчене захворювання, але дотепер підносить сюрпризи.

Збудником є вірус, який має складну антигенну структуру. Збудник не стійкий в умовах зовнішнього середовища, чутливий до УФ опромінення видимого світла. При денному світлі вірус краплинах слини гине за 30 хв. Не переносить висушування, термолабільний при кімнатній температурі гине через кілька годин, інактивується дезрозчинами, стійкий до антибіотиків.

Єдиним джерелом інфекції є хвора людина - з останніх 2 днів інкубаційного періоду до 5-го дня після появи висипки. При ускладненні кору пневмонією заразний період продовжується до 10-го дня від початку висипання. Найбільша заразливість припадає на період до появи висипки.

Інфекція передається за допомогою повітряно - крапельного механізму.

Сприйнятливість неімунізованих дуже висока, кір характеризується дуже швидким та легким розповсюдженням. Щоб заразитися кором, досить лише на декілька хвилин зайти до кімнати, де знаходиться хворий. Спостерігалось зараження дітей, які знаходились в сусідній кімнаті і, навіть, у тому ж під'їзді одного житлового будинку. Миттєва зустріч з хворим на кір може призвести до захворювання.

Грудні діти мають трансплацентарний імунітет від матерів, які перенесли кір у минулому або були вакциновані. Після перенесеного захворювання зберігається стійкий імунітет.

Після контакту з хворим інкубаційний період триває 9-17 днів, починається кір як сильна застуда: болить голова, з носа тече, болить горло, очі червоні, температура дуже висока - до 38-39°C. Кір набирає силу поступово, довгий час маскуючись під застуду. У хворих навіть сильний кашель з'являється. Проте, на слизовій оболонці щік, навпроти малих корінних зубів, виникають рожеві плями з білуватими цятками в центрі (плями Бельського – Філатова - Копліка), які є опірною ознакою кору. Інколи в цей період на шкірі може виникнути блідо-рожева крапчаста або плямиста висипка, яка швидко щезає.

На 3-4-й день хвороби стан хворого погіршується, температура тіла підвищується до 40°C, посилюються катаральні явища, симптоми інтоксикації; за вухами з'являється висипка, яка протягом доби поширюється на обличчя, шию і верхню частину грудей, наступного дня - на тулуб і верхні кінцівки, а ще через день - на нижні кінцівки. Висипка спочатку розеольозна, збільшуючись у розмірах, вона місцями зливається, ділянки шкіри вільні від висипки мають звичайний колір. Висипка зберігається 3-4 дні, потім блідне у такій самій послідовності, в якій з'явилась, залишаючи після себе пігментацію, а згодом дрібне висівковидне лущення. Із зникненням висипки нормалізується температура і минають катаральні явища.

При легкому перебігу кору і у прищеплених може спостерігатись мізерна висипка у вигляді поодиноких елементів, що утруднює діагностику.

У дорослих перебіг кору звичайно буває важким, з геморагічними висипаннями і крововиливами в шкіру і слизові оболонки, вираженою

інтоксикацією. Спостерігаються зміни з боку серцево-судинної системи, легень, нерідко виникають біль у животі та діарея.

Ускладнення кору можуть бути зумовлені його збудником і бактеріями. Частіше виникають пневмонія (вірусна чи бактеріальна), бронхіт, кератокон'юнктивіт із погіршенням зору чи навіть втратою його, отит, піодермія, стоматит, менінгоенцефаліт, психоз.

Лікування проводять переважно в домашніх умовах. Госпіталізації підлягають лише хворі з важкими формами кору, ускладненнями і за епідемічними показаннями.

Неускладнений кір з легким і середньоважким перебігом не потребує медикаментозного лікування. Хворого ізолюють в окрему добре провітрювану кімнату. Необхідно дотримуватися ліжкового режиму протягом 7-10 днів, приймати велику кількість рідини (соки, компоти, киселі), механічно і хімічно щадну їжу. Важливого значення надають догляду за шкірою і слизовими оболонками. Рекомендується періодично промивати очі теплою перевареною водою або 2 % розчином соди.

Профілактика та заходи в осередку. Хворого на кір ізолюють на 4 дні з моменту висипки, а в ускладнених випадках - на 10 днів. Особи, які не хворіли, і нещеплені діти при одноразовому контакті перші 7 днів можуть відвідувати дитячі заклади, а потім підлягають карантину до 17-го дня, а ті, що отримали імуноглобулін,- до 21-го дня. В осередку щоденно проводять профілактичний огляд і термометрію, всіх виявлених хворих терміново ізолюють.

Єдиним профілактичним заходом є тотальна планова активна імунізація живою коровою вакциною усіх дітей, котрі не хворіли на кір, у віці 15-18 міс і повторно у віці 6 років (після серологічного контролю, який засвідчує відсутність імунітету). Іноді досить одного введення цієї вакцини, щоб у дитини виробилася несприйнятливість до кору.

Імунітет формується у 95-98% вакцинованих. Протиепідемічний ефект досягається, якщо 95 % дітей імунні.

У щеплених проти кору титри антитіл з часом різко знижуються, тоді як специфічна алергічна перебудова організму зберігається тривало. Цей імунологічний механізм лежить в основі атипового перебігу кору у щеплених при повторному зараженні ним через 5-7 років. Після щеплень проти кору через 10 років антитіла зберігаються тільки у 1/3.

Пасивна імунізація гамаглобуліном (з донорської або плацентарної крові) створює лише короточасний до (1 міс.) імунітет, вона проводиться особам, яким протипоказана вакцинація і дітям, які не досягли 6 років.

Незважаючи на значні успіхи, досягнуті в зниженні захворюваності на кір, у світі близько 10% смертей дітей віком до 5 років припадає саме на цю інфекцію.

В Україні після запровадження планової імунізації проти кору в 1968 р. захворюваність на нього скоротилася в 6-10 разів, проте спалахи інфекції

продовжували виникати. Частота кору в Україні становила 83% від усіх випадків кору в Європейському регіоні ВООЗ, що включає 53 країни.

Краснуха

Краснуха - гостра інфекційна хвороба, що спричиняється вірусом краснухи. У зовнішньому середовищі збудник нестійкий, чутливий до сонячного світла, швидко гине при висиханні, під дією УФО і дезінфікуючих засобів.

Збудник краснухи РНК-вмісний вірус, Віруси краснухи однорідні, всі відомі штами належать до одного серотипу. Збудники краснухи нестійкі в довкіллі. За кімнатної температури зберігають життєздатність упродовж кількох годин, за кип'ятіння гинуть через кілька секунд, швидко інактивуються під впливом звичайних дезінфектантів, висушування, прямого сонячного проміння.

Єдиним джерелом інфекції є хвора людина, яка заразна наприкінці інкубаційного періоду і протягом 2-5 днів після початку висипань. На одного хворого з явними ознаками хвороби припадає двоє хворих з субклінічними формами. Останні найбільш небезпечні в епідеміологічному відношенні. Особливо інтенсивно віруси краснухи реплікуються в молодих клітинах, які діляться, чим власне і зумовлюється їх тератогенна дія. Нерідко передача краснухи походить від матері до плоду, причому вірус чинить безперечну тератогенну дію. При природженій краснусі вірус може до 1,5 років зберігатися в організмі дитини, яка увесь цей час є джерелом інфекції.

Механізм передачі інфекції - повітряно-краплинний, можливий також трансплацентарний. Сприйнятливість до краснухи висока, найчастіше хворіють діти дошкільного і шкільного віку. У закритих колективах, наприклад в інтернатах, хворіють до 100% сприйнятливих осіб, в домашніх умовах - 50-60% сприйнятливих членів родини. Діти у віці до 6 місяців уникають цієї недуги, оскільки більшість з них мають імунітет, успадкований від матері. Максимальна захворюваність відзначається переважно в зимово-весняний період.

Після перенесеного захворювання залишається стійкий імунітет. Близько 20 % молодих жінок не мають антитіл до краснухи.

Вхідні ворота інфекції - слизові оболонки верхніх дихальних шляхів. Інкубаційний період триває 11-24 дні, найчастіше - 16-18 днів. Прогномальні ознаки - млявість, незначні нежить і кашель - нерідко проходять непоміченими. Температура тіла субфебрильна, рідко підвищується до 38 °С. Загальний стан хворого майже не змінюється.

Потім вірус проникає в регіонарні лімфатичні вузли, що проявляється їх збільшенням, після чого поступає в кров. У перший день хвороби з'являється висип - характерна ознака краснухи, а іноді її перший симптом. Він з'являється на обличчі й протягом кількох годин поширюється без будь-

якої послідовності на все тіло і кінцівки. Характерною є його переважна локалізація на розгинальних поверхнях кінцівок, спині, сідницях. Нерясні висипання у вигляді блідо-рожевих, круглих або овальних плям, дрібних або великих. Висип не має тенденції до злиття, тримається 2-3 дні і зникає, не залишаючи пігментації і лущення.

Опірним симптомом для краснухи є збільшення всіх периферичних лімфатичних вузлів, особливо потиличних, заушних і задньошийних. Жодна хвороба не супроводжується таким значним збільшенням, ущільненням і часто болючістю цих груп вузлів. Збільшуються вони не пізніше як за 24 год. до висипання на шкірі. Збільшення лімфатичних вузлів - перший найбільш тривалий симптом краснухи, оскільки утримується протягом 2-3 тижнів після зникнення висипу, а інколи й довше. Будь-якої відповідності інтенсивності висипу і лімфаденіту не спостерігається.

У розпалі хвороби можливі ознаки катарального запалення верхніх дихальних шляхів у вигляді незначного нежиті і кон'юнктивіту. На відміну від кору, світлобоязні немає.

Перебіг краснухи у дітей 2-14 років є найбільш типовим і легким. Краснуха у дорослих також переважно типова, але перебігає тяжче, із вираженою інтоксикацією, гарячкою. Висип густіший, плямисто-папульозний, іноді зі схильністю до злиття. Особливо на спині і сідницях. Тривалість періоду висипань - 2-5 днів.

Перенесена хвороба залишає стійкий імунітет.

У хворих жінок в перші 3 місяці вагітності часто уражується плід, так як вірус краснухи має тропність до ембріональної тканини. У ранні строки вагітності він спричиняє різні вади розвитку ембріона, залежно від того, який орган розвивається в даний період: 2-9-й тиждень вагітності – вади органу слуху, 3-11 тиждень - мозку, 4-7-й тиждень - серця, 4-10-й тиждень - органів зору, 10-12-й - твердого піднебіння тощо. Таким чином, найнебезпечнішим для розвитку плода є вкорінення в його тканини вірусу в першому триместрі вагітності. У випадку захворювання вагітної жінки на краснуху небезпека розвитку аномалій плода становить 100% при зараженні його в перші тижні вагітності, 40% - на 2-му місяці, 10% - на 3-му місяці, 4% - у II і III триместрах. У 40% випадків спостерігається загибель плода і спонтанне переривання вагітності.

Лікування. Хворим на краснуху рекомендується постільний режим у період висипання. Лікарські засоби в більшості випадків не застосовують. Лише при значній інтоксикації і рясному висипі призначають переважно симптоматичні засоби за показаннями.

Профілактика та заходи в осередку. Активно виявляють хворих дітей в організованих колективах (дитячі садки, ясла). Хворих ізолюють у домашніх умовах на 5 днів з моменту висипання. Дезінфекція не проводиться. Карантин не встановлюється.

Вагітним жінкам, які не хворіли на краснуху, слід остерігатись спілкування з хворим, особливо в перші 3 місяці вагітності. Для практики

важливим є вирішення питання щодо припинення вагітності при захворюванні на краснухи в першому її триместрі. Застосування імуноглобуліну для профілактики краснухи у вагітних неефективне. Якщо вагітна жінка спілкувалась з хворим на краснуху, їй треба двократно (в перші дні і через 2 тиж) провести серологічне дослідження крові на антитіла до вірусу. Це дасть змогу діагностувати безсимптомну форму краснухи. Підтвердження цієї інфекції при вагітності у термін до 12 тиж диктує доцільність штучного аборт. При відсутності приросту антитіл жінка вважається незараженою. Вагітним жінкам, які хворіли на краснуху в перші 3 місяці вагітності, слід вирішити питання про переривання вагітності і далі протягом року утриматись від вагітності.

Краснуха відноситься до керованих інфекцій, ліквідація яких, відповідно до програми ВООЗ, можлива в найближчому майбутньому. Наразі у більшості країн західної Європи, США, Канаді краснуха трапляється рідко. Поряд з цим, у країнах СНД рівень захворюваності на цю недугу залишається доволі високим. Загалом на країни СНД припадає більше 80% від усіх випадків краснухи, зареєстрованих у Європі.

До кампанії додаткової імунізації в Україні включене щеплення проти краснухи у зв'язку з високою небезпекою вродженої краснухи, яка в Україні просто не діагностується через брак реактивів для лабораторного підтвердження. Водночас ми маємо велику кількість дітей з уродженою глухотою, сліпотою та розумовою відсталістю, причиною чого, не виключено, є саме вроджена краснуха, якій можна було запобігти. Слід зазначити, що в світі щорічно реєструється близько 100 тис. випадків уродженої краснухи.

З метою профілактики в використовують живу ослаблену вакцину яку вводять у 12 – місячному віці усім здоровим дітям з ревакцинацією у 6 років.

Епідемічний паротит (свинка, заушниця).

Епідемічний паротит - запалення привушних слинних залоз. Це захворювання викликає вірус, із сімейства параміксовірусів.

Стійкість вірусу епідемічного паротиту до фізичних і хімічних факторів невисока. Вірус гине за нагрівання до 40°C за 10 хвилин; 1% розчин лізолу, 0,25-0,5% розчин формаліну інактивують його за 1-3 хвилини. Проте вірус стійкий до фенолу та низьких температур.

Джерело інфекції - хвора людина (в тому числі зі стертою та безсимптомною формами хвороби), яка є заразною з останніх 2 днів інкубації до 9-го дня від початку клінічних проявів. Механізм передачі повітряно-крапельний, хоча не можна повністю виключити й зараження через інфіковані слиною хворого речі. Переважно хворіють діти, частіше - хлопчики. Захворюваність характеризується весняною сезонністю і періодичністю виникнення через кожні 3-5 років. Діти першого року життя, як правило, не хворіють, тому що мають пасивний імунітет від матері. Повторні захворювання спостерігаються рідко.

Інкубаційний період триває 11-23 дні. Зрідка спостерігаються продромальні явища у вигляді розбитості, нездужання, болю у м'язах, головного болю, мерзлякуватості, розладу сну, зниження апетиту. Типова клінічна картина характеризується підвищенням температури тіла (від 37 °С до 40 °С; гарячка триває 4-7 днів), інтоксикацією та ураженням слинних залоз. Частіше вражаються навколоушні, рідше - підщелепні та під'язичні залози. Уражена слинна залоза збільшена, болюча при пальпації. Ураження залоз може бути одно- і двобічним. Відзначаються сухість у роті, біль у вусі, що посилюється при жуванні, розмові. Шкіра над ураженою залозою стає напруженою, блискучою, але колір її не змінений, припухлість може поширитись на шию. Обличчя за рахунок припухлості привушних залоз набуває типової грушоподібної форми. Хвороба досягає максимального прояву протягом 3 днів.

Крім слинних залоз в процес часто втягуються й інші залози: статеві залози, підшлункова залоза, мозкові оболонки.

У хлопчиків і чоловіків (приблизно у 20% хворих) на 5-8-й день хвороби може розвинути орхіт (запалення тканини яєчок), у процес часто втягується простата. Внаслідок такого запалення часто настає безпліддя через атрофію яєчок.

У вагітних жінок паротит може призвести до інфікування плода та викидня.

У 50 % хворих уражується підшлункова залоза. Панкреатит може бути єдиним клінічним проявом хвороби й ускладнитись цукровим діабетом.

На фоні ураження слинних залоз або й раніше може виникнути серозний менінгіт, рідше - менінгоенцефаліт (вони складають до 80 % всіх серозних менінгітів у дітей), після якого бувають парези і паралічі кінцівок, глухота, вестибулярні розлади, сліпота.

Хворих на епідемічний паротит лікують, як правило, вдома. Госпіталізація показана при важкому і ускладненому перебігу, а також за епідпоказаннями. Специфічних засобів терапії немає.

Хворий має перебувати на ліжковому режимі не менше ніж 10 днів. У чоловіків, які не дотримуються режиму протягом 1-го тижня, орхіт розвивається в 3 рази частіше. З метою запобігання панкреатиту обмежують вживання білого хліба, макаронів, жирів, грубої рослинної клітковини.

Профілактика та заходи в осередку. Хворих ізолюють на 9 днів. У дитячих закладах, де виявлено випадок захворювання, встановлюють карантин на 21 день. При відсутності протипоказань проводять екстрену імунізацію живою паротитною вакциною.

Дезинфекцію в осередку не проводять.

Виходить, що паротит - не дуже важка хвороба, але ускладнення її дуже серйозні: в 10% випадків спричиняє розвиток асептичного (серозного) менінгіту і в меншому відсотку випадків – енцефаліту. Найчастішим ускладненням є орхіт, що виникає в 20-50% випадків епідпаротиту серед

хлопчиків-підлітків і часто впливає на репродуктивну функцію в майбутньому.

Планову активну профілактику проводять живою паротитною вакциною, яку вводять підшкірно одноразово дітям віком 12 міс.

Вітряна віспа

Страшну хворобу – натуральну віспу - людство перемогло, але подолати вітряну віспу поки не вдається. Ця хвороба не належить до розряду важких захворювань. Вітряна віспа (вітрянка) – одна з найпоширеніших інфекцій в світі. За рівнем захворюваності ця інфекція поступається лише грипу та іншим ГРЗ. Перебіг її здебільшого легкий, специфічні ускладнення (менінгоенцефаліт, пневмонія) трапляються рідко. Однак після перенесеної вітрянки збудник без будь-яких клінічних проявів може роками зберігатись в організмі, сприяючи у старшому віці інше захворювання – оперізувальний герпес, який можна розглядати як пізній рецидив вітрянки.

Вітряною її, напевно, називають тому, що вона поширюється настільки швидко, начебто вітром розноситься. За два дні до того, як хвороба проявиться, людина, що занедужала, уже виділяє хвороботворний вірус.

Хвороба викликається вірусом з родини варицела-зостер. Збудник вітряної віспи та оперізувального герпесу – ДНК-вірус – нестійкий поза організмом людини, швидко інактивується дезінфекційними засобами, при висиханні та температурі понад 60°C, але добре зберігається при низькій температурі.

Джерелом інфекції є людина, хвора на вітряну віспу (рідше - оперізуючий герпес), в останні дні інкубаційного періоду і до 5-го дня після появи останнього елемента висипки. Інфекція поширюється повітряно-крапельним шляхом. Сприйнятливість висока, хворіють в основному діти.

Незважаючи на слабку стійкість вірусів у довкіллі, доведено (як і при кору) можливість їх поширення з повітря за межі кімнати, дає перебуває хворий (через відчинені двері, систему вентиляції тощо). Таким чином ймовірність зараження може поширюватись на весь будинок (лікарні, дитячого закладу).

Не виключена можливість вертикальної передачі збудників вітряної віспи від матері до плоду, що може спричинити вади розвитку, але це трапляється дуже рідко.

Інкубаційний період триває 14-17 днів, рідко до 23 днів. Хвороба частіше починається гостро з висипки і підвищення температури тіла. Гарячка триває 5 днів, при рясній і тривалій висипці - до 8-10 днів, може бути хвилеподібною. У дорослих висипці часто передують продромальні явища - головний біль, зникнення апетиту, млявість, нудота, блювання, біль у попереку, животі. Цей період не перевищує 3 днів.

Висипка з'являється протягом тижня у вигляді 3- 5 спалахів: спочатку на животі, грудях, плечах, стегнах, а потім без певної закономірності

поширюється по всьому тілі, в тому числі на волосисту частину голови. Її майже не буває на долонях і підшвах. Густота висипки коливається від поодиноких елементів до рясної.

Елементи висипки проходять ряд стадій розвитку: спочатку з'являються розеоли або розеоло-папули червоного кольору з чіткими контурами, через декілька годин вони перетворюються в папули, а потім у пухирці з прозорим вмістом, який мутніє, підсихає і утворює жовтуваті або коричневі кірочки. Через 6-8 днів останні відпадають, не залишаючи сліду. Висипка супроводжується свербінням. Везикули можуть нагноюватись, перетворюючись в гноячки.

Враховуючи те, що висипка з'являється нерівномірно, на одному і тому самому місці можна спостерігати різні стадії розвитку елементів (поліморфізм). Висипка зникає через 15-20 днів.

Хворі на вітряну віспу лікуються переважно в домашніх умовах, ізолюють не менше ніж на 5 днів після появи останнього елемента висипки. Щоб зменшити сверблячку, підсушити пухирці й убити мікроби, що можуть знаходитися на шкірі, пухирці сильно змазують зеленкою.

Профілактика та заходи в осередку. Щоб запобігти зараженню, важливо не допускати спілкування з хворим. Приміщення старанно провітрюють, щодня проводять вологе прибирання. Інші методи дезінфекції не потрібні.

Проти цієї хвороби не проводять щеплення. Практично всі люди переносять у дитинстві це захворювання. І хоча воно не вважається важким, не слід забувати, що це все-таки хвороба і що хворому потрібен належний режим. Легке захворювання вітряна віспа небезпечне своїми ускладненнями. Якщо вітряною заражається вагітна жінка – можлива внутрішньоутробна загибель плоду.

Скарлатина

Це захворювання можуть викликати 46 видів стрептококових бактерій. Джерелом інфекції є хворі на скарлатину або реконвалесценти, хворі на ангіну, бешиху, хронічний тонзиліт, назофарингіт, а також здорові носії бета-гемолітичного стрептокока групи А. Заразливість припадає на останні 2 дні інкубації, весь період хвороби і до 21-го дня реконвалесценції.

Захворювання передається повітряно-крапельним шляхом, іноді через дитячі іграшки, рушники та інші предмети побуту, молочні продукти. Частіше хворіють діти у віці 2- 9 років. Максимум захворюваності припадає на осінньо - зимовий період.

Інкубаційний період триває 2-7 днів, інколи до 12 днів. Температура тіла підвищується до 38- 39 °С, тримається 3-4 дні та скороченим лізисом знижується до норми. Гарячка супроводжується болем у горлі, нерідко нудотою і блюванням.

Вже в 1-й день хвороби (рідко на 2-3-й день) з'являється крапчаста рожева висипка, яка виступає над поверхнею шкіри. Висипка концентрується

на щоках, в пахвинних і пахвових областях, на згинальних поверхнях кінцівок, особливо в природних складках шкіри; супроводжується свербінням. Носогубний трикутник блідий, вільний від висипки. Висипка зникає через 3-7 днів, залишаючи після себе рясне лущення на обличчі, на тулубі та кінцівках, особливо на кінчиках пальців.

Для скарлатини характерна наявність гострого тонзиліту: біль у горлі при ковтанні, яскрава гіперемія слизової зіву, збільшення піднебінних мигдаликів, часто з гнійним нальотом; збільшення і болючість підщелепних лімфовузлів. Це захворювання «любить» давати ускладнення: як правило, страждають серце та нирки (див. *ангіна*).

Хворі на скарлатину переважно лікуються вдома. Госпіталізації в інфекційний стаціонар підлягають хворі з важкими формами хвороби; діти 1-го року життя; дорослі, які працюють у дошкільних закладах, перших двох класах шкіл, в хірургічних і пологових відділеннях, на молочних підприємствах. Через 10-12 днів після закінчення лікування і виписування з лікарні роблять аналізи крові і сечі, маючи на увазі можливість розвитку ревматизму та нефриту.

Профілактика та заходи в осередку. Ізоляцію хворого припиняють після клінічного одужання, але не раніше ніж на 10-й день від початку захворювання. Дорослих осіб з осередку скарлатини, у котрих було виявлено ангіну протягом 7 днів з моменту реєстрації останнього випадку інфекції, не допускають до роботи в дитячих і медичних закладах, на молочних кухнях протягом 22 днів після захворювання.

Реконвалесцентн з числа дітей, які відвідували дошкільні дитячі заклади і перші два класи шкіл, підлягають додатковій 12-денній ізоляції після клінічного одужання. Реконвалесцентів дорослих з декретованої групи переводять на 12 днів на іншу, епідеміологічно безпечну роботу.

У помешканні, де знаходиться хворий на скарлатину, проводять поточну дезінфекцію 0,5 % розчином хлораміну, посуд і білизну кип'ятять.

Незважаючи на те, що скарлатина втратила свою небезпечність, ставитися до неї треба дуже серйозно. Щеплення проти скарлатини не проводять.

Коклюш (кашлюк)

Коклюш є бактеріальною інфекцією. Збудником коклюшу є коротка паличка із закругленими кінцями відкрита у 1906 р. французькими вченими Борде і Жангу. Це нерухома бактерія, досить нестійка в зовнішньому середовищі, швидко гине під дією дезінфікуючих засобів.

Вхідними воротами інфекції при коклюші є верхні дихальні шляхи. Коклюшна паличка колонізує слизову оболонку гортані, бронхів, бронхіол, а також легеневі альвеоли. Збудник розмножується переважно в ділянці рефлексогенних кашльових зон. Проникнення збудника в кров і різні органи й тканини при коклюші не відбувається.

Джерелом інфекції є хвора людина (дитина). Хвороба поширюється повітряно-краплинним шляхом (через кашель) на відстані 2-3 м. Хворіють діти частіше у віці від декількох місяців до 5-8 років. Ті, що перенесли кашлюк набувають стійкого імунітету.

Від зараження до прояву перших ознак хвороби проходить до 2 тижнів. Спочатку це просто нездужання з невеликими нежиттю і кашлем. Поступово кашель підсилюється, діти стають дратівливими й примхливими. Наприкінці другого тижня кашель починає поєднуватися зі спазмами.

З'являються типові напади спазматичного чи конвульсивного кашлю, що виникає раптово після короткого занепокоєння. Напад складається з серії коротких кашльових поштовхів, що йдуть безпосередньо один за одним без передиху на видиху. Потім хворий робить глибокий судомний вдих, що супроводжується свистячим звуком (репризою). Після цього напад продовжується у вигляді таких же кашльових поштовхів із подальшим свистячим вдихом. Чим тяжча форма коклюшу, тим довші напади кашлю і тим більшою кількістю реприз вони супроводжуються. Напад кашлю закінчується відкашлюванням мокротиння, іноді блюванням. При тяжких нападах кашлю мокротиння може мати домішки крові. Блювання після приступу – не постійна ознака. Чим тяжча форма коклюшу, тим частіше воно спостерігається.

Під час нападу кашлю хворий має дуже характерний вигляд: обличчя червоніє або навіть синіє, шийні вени набухають, очі наливаються кров'ю, з'являється слюзотеча, язик висувається назовні, кінчик його загинається догори. Під час важкого нападу можуть мимовільно відходити кал та сеча. Значне напруження може призводити до крововиливів у кон'юнктиву, носових кровотеч, розвитку порушення мозкового кровообігу. При тяжких нападах кашлю можлива зупинка дихання.

У **дітей грудного віку** коклюш має низку особливостей. Спостерігається скорочення інкубаційного (до 3-5 днів) і катарального періодів; іноді катаральний період «випадає», і судомний кашель відзначається вже з перших днів хвороби. Напади кашлю у більшості грудних дітей не супроводжуються репризами. Рідше, ніж у дітей старшого віку, спостерігаються блювання, геморагічні симптоми і набряки. Напади кашлю нерідко призводять до зупинки дихання (апное).

Маленькі діти особливо чутливі до кисневої недостатності: гіпоксія обтяжує перебіг процесу, сприяє розвитку ускладнень. У грудних дітей частіше, ніж у дітей старшого віку, відзначається затьмарення свідомості, напади епілептиформних судом, судомні посіпування мимічної мускулатури. Особливо тяжко перебігає коклюш у дітей віком до 6 міс. Частіше, ніж у дітей старшого віку, визначаються ускладнення з боку органів дихання: бронхіти, бронхопневмонії. Пневмонії у дітей грудного віку характеризуються раннім розвитком, здебільшого мають зливний характер, тривалий перебіг і відрізняються високою летальністю – вони є основною причиною смерті від коклюшу. Окрім безпосередньої загрози життю

кашлюк може шкідливо впливати на подальший фізичний та психічний розвиток дитини.

Захворюваність в Україні в дощеплювальний період становила більше 100 тис. дітей на рік. Найбільш оптимальним заходом боротьби з кашлюком визнано вакцинацію. Завдяки імунопрофілактиці щорічно в світі вдається запобігти 5 млн. випадків кашлюку та попередити 760 тис. летальних закінчень хвороби. Проте і сьогодні кашлюк залишається світовою проблемою.

Щоб уберегти дітей від її поганого впливу, починаючи з тримісячного віку їм роблять щеплення. Вакцину кашлюка часто вводять разом з вакцинами дифтерії і правця (АКДП вакцина). Для дітей старше 7 років вакцину кашлюку в комбіновану вакцину не додають, оскільки хвороба в цьому віці вже не настільки небезпечна.

Поліомієліт.

Поліомієліт - це інфекційне захворювання, при якому уражається центральна нервова система, шлунково-кишковий тракт і лімфатична система. Хвороба є найпоширенішою причиною виникнення у дітей фізичних недоліків.

Збудник поліомієліту - вірус, який поширюється повітряно-крапельним шляхом, або разом з немитими продуктами і виділеннями хворої людини. Збудник захворювання досить стійкий, він здатний кілька місяців жити в молоці, овочах, у стічних водах і фекаліях. Однак, зазнає впливу дезінфікуючими препаратами і високої температури. Це єдиний спосіб обробки предметів побуту або продуктів, що виключає зараження.

Вірус поліомієліту, потрапивши в організм, проникає в нервову систему через кров, уражає різні відділи, переважно рухові клітини спинного мозку, а також рухові корінці, які відповідають за рухи.

Інкубаційний період поліомієліту триває приблизно два тижні. Спочатку вірус потрапляє в кишечник і фіксується на слизових оболонках. Потім проникає в кровоносну систему, разом з кров'ю поширюється по всьому організму, впливаючи на внутрішні системи і органи. Особливо страждають головний і спинний мозок, оскільки вірус вражає не тільки клітини, але і нервові закінчення.

Симптоми поліомієліту в більшості випадків починаються з головного болю, діареї та підвищеної температури. Крім цього, відзначаються різні неврологічні порушення. Вірус в організмі проходить декілька основних етапів, які в медицині розрізняють таким чином:

- інкубаційний період (тривалість становить від 2-х до 21 дня);
- період предпаралітичний, діагностується млявість і слабкість м'язів (тривалість від 2-х до 6 днів);
- паралітичний: м'язи стають важко керованими і більш щільними;
- відновний (тривалість складає приблизно один рік);

- період залишкових явищ, при якому зміни м'язів викликають деформацію кінцівки;

Діагностика ґрунтується на даних лабораторних досліджень і клінічних проявах поліомієліту. Попередній діагноз встановлюють, виходячи з епідеміологічних даних і характерних проявів захворювання. Враховуються також дані про вакцинацію. Остаточний діагноз ставлять, використовуючи вірусологічні дослідження. Вірус виділяють з носоглоткового слизу і випорожнень, рідше з цереброспінальної рідини. Щоб виявити рівень ураження рухових нейронів, користуються методом електронейроміографії, який дозволяє з точністю визначити електричну активність м'язів і нервів.

Внаслідок епідеміологічної активності (високого ступеня заразності) людина, яка заражена вірусом поліомієліту, в обов'язковому порядку підлягає терміновій госпіталізації. Проводять лікування в інфекційних стаціонарах. Штучна вентиляція легенів призначається, якщо відзначається параліч дихальних шляхів, що призводить до летального результату.

Профілактика та заходи в осередку. В осередку щоденно проводять профілактичний огляд і термометрію, всіх виявлених хворих терміново ізолюють. Кращою профілактикою поліомієліту є суворе дотримання гігієни (старанне миття продуктів харчування і рук). Не можна купатися в брудних водоймах, оскільки вірус може потрапити в організм разом з проковтнутою водою.

Вакцинація - єдиний надійний спосіб запобігти поліомієліту. Шістьох доз вакцини достатньо, щоби сформувався імунітет до поліомієліту до кінця життя. Згідно з Календарем профілактичних щеплень, оптимальний час для введення вакцин. 1 щеплення - 2-й місяць життя дитини (інактивована поліомієлітна вакцина (ІПВ)); 2 щеплення - 4-й місяць (інактивована поліомієлітна вакцина (ІПВ)); 3 щеплення - 6-й місяць (оральна поліомієлітна вакцина (ОПВ)); 4 щеплення - 18-й місяць (оральна поліомієлітна вакцина (ОПВ)); 5 щеплення - 6 років (оральна поліомієлітна вакцина (ОПВ)); 6 щеплення - 14 років (оральна поліомієлітна вакцина (ОПВ)).

Інфекційні хвороби дихальних шляхів. Дитячі інфекційні хвороби.

Питання для самоперевірки знань.

1. Оберіть збудників: грипу, ангіни, натуральної віспи, туберкульозу:

- а) вірус;
- б) стрептокок;
- в) стафілокок;
- г) мікобактерія.

2. Визначте властивості збудників: кору, краснухи, вітряної віспи, епідемічного паротиту, скарлатини, дифтерії, кашлюка, поліомієліту:

- а) вірус стійкий в навколишньому середовищі;
- б) вірус нестійкий в навко-лишньому середовищі;

- в) бактерія стійка в навколишньому середовищі;
- г) бактерія нестійка в навко-лишньому середовищі.

3. Визначте механізми передачі грипу, ангіни, натуральної віспи, туберкульозу, кору, краснухи, вітряної віспи, епідемічного паротиту, скарлатини, дифтерії, кашлюка, поліомієліту:

- а) фекально-оральний;
- б) повітряно-крапельний;
- в) контактний;
- г) трансмісивний.

4. Визначте ознаки характерні для: грипу, ангіни, туберкульозу:

- а) підвищення температури тіла до $39,0-40,0^{\circ}\text{C}$;
- б) вечірнє підвищення температури тіла до $37,0-37,5^{\circ}\text{C}$;
- в) запалення слизової оболонки носоглотки;
- г) сухий кашель;
- д) поява гнійного нальоту на мигдаликах.
- ж) кровохаркання;
- з) марення, втрата свідомості;
- е) підвищена загальна втома;
- є) значне схуднення протягом кількох місяців.

5. Оберіть характеристику висипу у хворих на кір, краснуху, вітряну віспу, епідемічний паротит, скарлатину, дифтерію, кашлюк, поліомієліт:

- а) висип відсутній;
- б) папули виникають на голові, через 2-3 години – на всій шкірі, зберігається 2-3 дні, зникають безслідно;
- в) дрібні плямисто-папульозні елементи виникають по всій поверхні шкіри крім долонь та стоп, через кілька годин перетворюються на пухирці з водянистим вмістом, сверблять, через кілька днів вкриваються кірочкою, яка відпадає не залишаючи рубця;
- г) дрібно - крапчастий висип виникає на згинальних поверхнях суглобів, по всій шкірі крім носо-губного трикутника, тимчасово зникає при натисненні, через 2-3 дні згасає залишаючи пластинчасте лущення шкіри;
- д) плямисто - папульозний висип виникає на шкірі голови, другого дня – на тулубі, третього – на кінцівках, четвертого – згасає у тому ж порядку залишаючи пігментні плями на 1-2 дні.

6. Визначте температурну реакцію характерну для хворих грипом, ангіною, туберкульозом:

- а) в межах норми;
- б) вечірнє підвищення до $37,5^{\circ}\text{C}$;
- в) підвищення до $39,0-40,0^{\circ}\text{C}$;
- г) зниження нижче норми.

7. Оберіть можливі ускладнення після перенесеного кору, краснухи, вітряної віспи, епідемічного паротиту, скарлатини, дифтерії, кашлюка, поліомієліту:

- а) практично не зустрічається у дітей, у вагітних жінок – негативний вплив на плід;
- б) ранні чи пізні пневмонії, енцефаліти, погіршення зору, сліпота;
- в) через 2-3 тижні – розвиток ревматизму, нефриту;
- г) міокардити, неврити, паралічі, у дітей – круп;
- д) у дітей першого року життя – припинення дихання;
- е) цукровий діабет, панкреатит, безпліддя.
- є) паралічі м'язів й деформація кінцівок;

8. Визначте терміни проведення першого щеплення від натуральної віспи, туберкульозу, кору, краснухи, вітряної віспи, епідемічного паротиту, скарлатини, дифтерії, кашлюка, поліомієліту:

- а) на 3-6 день після народження;
- б) на 3 місяці життя, триразово з інтервалом 45 днів;
- в) в 13-18 місяців одноразово;
- г) щеплення не проводиться.

9. Яка хвороба ушкоджує підшлункову залозу, викликає сильний виснажливий кашель, призводить до світлобоязні і слъозотечі, до вираженого свербіння елементів висипу:

- а) кір;
- б) краснуха;
- в) вітряна віспа;
- г) епідемічний паротит;
- д) скарлатина;
- е) дифтерія;
- є) кашлюк;
- ж) поліомієліт

Інфекційні хвороби шлунково-кишкового тракту.

Ботулізм. Збудники ботулізму широко поширені в природі. Спори збудника живуть у ґрунті, прибережному мулі, піску берегів. Бактерії гинуть при температурі 60 °С. Основним резервуаром збудника ботулізму є траводні тварини, рідше - холонокровні (риби, молюски, ракоподібні).

Спори, що мають здатність протягом тривалого часу зберігатися, за певних умов можуть перетворюватися у вегетативні форми і навіть накопичуватися, особливо, в трупах тварин. Спори і вегетативні форми збудника з їжею і водою можуть потрапляти в кишечник людини,

теплокровних тварин, птахів і риб. У деяких регіонах, особливо з низьким рівнем санітарної культури, інфікування тварин і птахів складає 15-40%.

Перебування спор в людському кишечнику не супроводжується утворенням токсину в більшості випадків. Визначено, що захворювання у людей відбувається через м'ясо, рибу, овочі та фрукти у яких, внаслідок тривалого зберігання накопичилися токсини, які виділяють вегетативні форми збудника при анаеробному зберіганні. Ботулотоксин - одна з найсильніших природних отрут.

Якщо, наприклад, консервування було проведено з закриттям скляної банки негерметичною (наприклад, поліетіленовою м'якою) кришкою, то в такому продукті не буде суворої анаеробізації й тому там не виникає умов для утворення ботулотоксину. Якщо ж така скляна банка була закатана металевою кришкою, то всередині такого продукту створюються анаеробні умови, що може призвести до вироблення ботулотоксину в разі недотримання інших умов стерилізації.

Накопичення ботулотоксину в продуктах харчування, як правило, не змінює їх смакових властивостей. Небезпечно вживати здуті консерви, навіть якщо смак та інші якості продукту не змінилися.

Перенесене захворювання не супроводжується виробленням антитоксичного імунітету, тому що імуногенна доза ботулотоксину у багато разів перевищує летальну. Можливі повторні випадки хвороби. У ряді випадків у хворих з'являються антимікробні антитіла, однак вони не мають значного захисного і діагностичного значення.

Інкубаційний період при харчовому ботулізмі - від 8 годин до 10 діб. Першими типовими ознаками ботулізму є скарги на послаблення зору, "сітку" чи "туман" перед очима. Про початок хвороби також свідчить біль у верхній частині живота, нудота, блювота, пронос. Дихання утруднене, хворий скаржиться на відчуття здавлення у грудній клітці. Розлад і зупинка дихання є однією з основних причин смерті при ботулізмі. Тяжкі форми ботулізму супроводжуються високою летальністю - до 50% і більше. Незважаючи на наявність в гострому періоді тяжких неврологічних порушень, до інвалідізації ботулізм не приводить. Всі явища поступово, в різні терміни проходять.

Профілактика: дотримання санітарно-гігієнічних правил при приготуванні та зберіганні харчових продуктів, суворий контроль за збереженням консервованих продуктів.

Сальмонельоз - гостра інфекційна хвороба, що характеризується ураженням органів травлення. Збудники хвороби відносяться до сімейства кишкових бактерій, роду *Salmonella*, що стійкі в навколишньому середовищі, і можуть зберігати життєздатність у воді до 5 місяців, у ґрунті до півтора років, у м'ясі до півроку, в пташиних тушках до року і більше. Близько 20 днів зберігаються в молоці, місяць в кефірі і чотири – у вершково маслі. У

сирі сальмонела може залишатися в живому вигляді до року і 17-24 дня на шкаралупі яєць.

Сальмонели гинуть через 5-10 хвилин при температурі 70 ° С, Можуть витримувати деякий час кип'ятіння, якщо знаходяться в товщі великого шматка м'яса. При варінні яєць гинуть через 4 хвилини. У молоці та м'ясних продуктах сальмонели не лише зберігаються, але й активно розмножуються, при цьому не впливає на органолептичні властивості продуктів (не змінюючи їхнього зовнішнього вигляду та смаку).

Механізм зараження при сальмонельозі - фекально-оральний, основний шлях передачі збудника - харчовий, а основним чинником передачі являються харчові продукти, серед яких первинна роль належить м'ясу і м'ясним продуктам. Сальмонельоз відноситься до повсюдно поширених інфекційних хвороб, підвищення захворюваності відзначається в теплі місяці року - з травня по жовтень.

Для найбільш поширеної форми захворювання характерний гострий початок: підвищення температури тіла до 38-40 °С, лихоманка та симптоми загальної інтоксикації. З'являється біль у верхній частині живота, нудота, блювота, а через кілька годин - пронос. Стілець рідкий, водянистий, до 10-15 разів на добу. Лихоманка триває від двох до п'яти днів.

Профілактика: контроль за приготуванням і збереженням м'ясних та рибних страв.

Холера - гостра інфекційна хвороба, що характеризується розвитком водянистого проносу та блювоти, порушеннями водно-електролітного обміну, розладом функцій нирок.

Холера викликається холерними вібріонами. Вібріони - бактерії стійкі у зовнішньому середовищі, вони тривалий час зберігають свою життєздатність, якщо знаходяться у воді поверхневих водойм; в мулі в теплу пору року можливе навіть розмноження холерних вібріонів, чому сприяє забруднення води відходами з лужною реакцією. Холерні вібріони добре переносять низькі температури, можуть зимувати в замерзлих водоймах, тривало зберігатися в прибережних водах морів. Однак холерні вібріони легко гинуть під дією високої температури, прямих сонячних променів, у кислотному середовищі. Дезінфікуючі речовини діють на них згубно.

Джерелом інфекції є людина, хвора на холеру та бацилоносії. Холера передається лише фекально-оральним шляхом, частіше при вживанні забрудненої води для пиття, миття посуду, овочів, фруктів, при купанні і т. ін., а також через їжу і при побутових контактах.

В її розповсюдженні велику роль відіграють мухи.

Інкубаційний період триває від 1 до 6 діб. При тяжких епідеміях впродовж перших 2 днів захворювання помирає близько $\frac{2}{3}$ хворих.

Першою клінічно вираженою ознакою холери є пронос. Випорожнювання швидко стають водянистими, мутнуватобілими, нагадують рисовий відвар, без запаху. Блювота зазвичай з'являється услід за

проносом раптово, без попередньої нудоти, по вигляду блювотні маси також схожі на рисовий відвар. У більшості хворих пронос і блювота не супроводяться болем в животі.

Втрата рідини швидко призводить до зневоднення організму, внаслідок чого змінюється зовнішність хворого: риси обличчя загострюються, шкіра легко збирається в складки. Температура тіла нормальна. При прогресуванні хвороби у хворих розвивається тяжкий стан, який характеризується зниженням температури тіла до 34-35,5 °С та зневодненням організму. Колір шкіри набуває попелястого відтінку. Живіт впалий, випорожнення відсутні.

Існує просте лікування холери. До 80% людей можна з успіхом лікувати, своєчасно даючи їм сольові розчини для пиття. Пацієнтам з у край важким зневодненням необхідні внутрішньовенні вливання. Прогноз при своєчасному і правильному лікуванні, як правило, сприятливий. Летальні наслідки складають менше 1%.

Профілактика: при підозрі на холеру хворих негайно шпиталізують, також ізолюють осіб, які контактували з інфікованими; у помешканні, де перебував хворий, проводять дезінфекцію.

Гепатит А (хвороба Боткіна) – гостра інфекційна хвороба, що спричиняється вірусом гепатиту А. Вірус стійкий до факторів зовнішнього середовища: при кімнатній температурі може зберігатися протягом кількох місяців, чутливий до формаліну, концентрованих розчинів хлораміну та хлорного вапна, стійкий до заморожування, при температурі -20°C зберігає життєздатність протягом двох років. Стерилізація текучою парою при температурі 120°C протягом 20 хвилин повністю інактивує заразний матеріал.

Вірусний гепатит А - антропоноз. Єдине джерело інфекції - хвора людина. Виділення збудника у зовнішнє середовище з фекаліями починається ще в інкубаційному періоді, за 1-2 тижні до появи клінічних ознак хвороби. Найбільша контагіозність спостерігається в перші дні захворювання і припиняється після 10-14 дня хвороби. Збудник міститься в сечі, менструальній крові, спермі, що має менше епідеміологічне значення. У грудному молоці збудника немає. Часто джерелом інфекції є хворі на безжовтяничну та інші форми вірусного гепатиту А. Вірусоносійство не спостерігається.

Основний механізм зараження фекально-оральний, який реалізується водним, харчовим і контактнo-побутовими шляхами. Існує можливість зараження гепатитом А під час медичних маніпуляцій. Можливий статевий шлях зараження.

Після проникнення вірусу до організму відбувається його розмноження у лімфатичних вузлах. У подальшому вірус проникає у печінку, селезінку та інші органи. У печінці проходить подальше розмноження вірусу, розвивається ураження клітин печінки (гепатоцитів) з порушенням функцій органу, нерідко - розвитком жовтяниці.

Захворювання починається повільно. У початковому періоді гепатиту А хворий відчуває загальну кволість, відсутність апетиту, нудоту, помірно підвищується температура тіла.

На 5-7-й день додається жовтяниця, печінка й селезінка збільшуються. Звичайно гепатит А закінчується видужанням, але у разі невідповідного лікування може давати тяжкі ускладнення (атрофія печінки, печінкова кома). Хворий гепатитом А обов'язково має бути госпіталізований.

Гепатит А – дуже поширена інфекція, рівень захворюваності залежить від стану санітарної культури та комунального благоустрою. Внаслідок інтенсивного поширення хвороби більшість людей встигають перехворіти на жовтяничну або безжовтяничну форму інфекції до 14 років.

Імунітет стійкий довічний.

Лікування хворих на легкі і середньоважкі форми гепатиту А не потребує застосування лікарських засобів. Основою лікування є достатня базисна терапія, постільний режим у гострому періоді і дієта, яка передбачає вилучення з раціону хворого жирних, копчених, маринованих продуктів, смажених страв, консервів, м'ясних бульйонів, міцного чаю, кави, какао, всіх типів алкоголю. Якщо виникає потреба, застосовують дезінтоксикаційну та інфузійну терапію.

Після видужання особи, що хворіли на гепатит А, підлягають диспансерному нагляду від 6 місяців до 1 року.

Кров людини, яка перехворіла на гепатит А, не можна переливати іншим людям, оскільки вірус залишається в організмі назавжди.

Основні санітарно-епідеміологічні заходи спрямовані на розрив механізму передачі інфекції - запобігання фекально-оральному поширенню інфекції: забезпечення достатньою кількістю доброякісної води і лабораторний контроль її на відповідність держстандарту; санітарний нагляд за утриманням та експлуатацією водопровідних і каналізаційних мереж; заборона використання незнезараженої води для питних і господарсько-побутових потреб (у тому числі для миття столового та кухонного посуду), а також води з неперевіраних джерел; щоденний контроль за дотриманням санітарних правил на об'єктах харчування, знезараження столового і кухонного посуду.

З появою хворого проводяться протиепідемічні заходи: активне виявлення хворих із застосуванням лабораторних методів, їх ізоляція і госпіталізація; дезінфекція і протимушині заходи; щеплення за епідемічними показаннями вакциною проти вірусного гепатиту А.

Нагляд за особами, що були в контакті з хворими проводиться протягом 35 днів. У дитячих закладах встановлюють карантин, іноді вводять імуноглобулін.

Дизентерія – це інфекційне кишкове захворювання, яке у медицині прийнято поділяти на амебну і бактеріальну, тобто на амебіаз і шигельоз. Амебіаз поширений в ендемічних країнах з жарким кліматом – Мексика,

Індія та ін., в Україні це захворювання буває досить рідко. Збудник захворювання може зберігати свою активність у зовнішньому середовищі до 1,5 місяців, а потрапляючи на деякі продукти, особливо молочні вироби, здатний і розмножуватися.

Джерелом бактеріальної дизентерії є особи, що страждають хронічною або гострою формою захворювання, а також бактеріоносії. Пацієнти з гострою формою максимально заразні у перші кілька днів хвороби. Гостра форма триває близько 3 місяців, під час яких бактеріовиділення не припиняється. Непередбачувані і небезпечні бактеріоносії – це особи з малосимптомним перебігом захворювання, при стертих або легких її формах, коли захворювання не виражено, а людина виділяє бактерії, що викликають дизентерію.

Механізм зараження цим інфекційним захворюванням лише фекально-оральний, який відбувається різними шляхами: водним, харчовим, контактно-побутовим. Факторами передачі дизентерії та інших кишкових інфекцій є вода, продукти харчування, особливо молочні продукти, немиті фрукти та овочі, брудні руки, побутові предмети, якими користується хворий.

Сприйнятливість до дизентерії у людини висока й не залежить від віку і статі, однак, найчастіше дизентерія вражає дітей дошкільного віку, оскільки вони часто не мають належних гігієнічних навичок.

Інкубаційний період цієї кишкової інфекції триває від декількох годин до тижня, але найчастіше це 2-3 дні, тому з високою точністю можна визначити можливе джерело зараження.

Симптоми у дорослих при типовій клінічній картині дизентерії наступні: дизентерія починається гостро, і симптоми в першу чергу носять ознаки інтоксикації організму, з'являється висока температура, головний біль, нудота, зниження апетиту, падіння артеріального тиску. Біль в області живота спочатку носить постійний, розлитий характер. По мірі розвитку інтоксикації, вона набуває характер нападів, стає переймоподібною, частіше в лівій стороні внизу живота або над лобком. Перед випорожненням біль посилюється. Для дизентерії є характерною поява тенезмів, тобто помилкових хворобливих позивів на випорожнення, які не закінчуються дефекацією. Також можуть бути болі в прямій кишці при дефекації і ще кілька хвилин після спорожнення, тягнучі болі в кишечнику можуть віддавати в крижі. Стілець стає прискореним, понад 10 разів на день, при цьому часто з'являються слизисто-кров'яністі виділення, у важких випадках при спорожнюванні кишечника з'являються тільки кров'яністі слизові виділення.

Дизентерія у *дітей раннього віку* має ряд особливостей. Головні клінічні прояви – це діарея з колітичним синдромом (мала кількість калових мас, поява крові, слизу у випорожненнях) і симптоми загальної інтоксикації, які нічим не відрізняються від більшості інфекційних захворювань – погіршення самопочуття, підвищена температура, втрата апетиту.

В перший день хвороби стілець у дитини стає мізерним, замість калових мас може виділятися тільки мутний слиз із зеленню, іноді з прожилками крові. Тенезми, які бувають у старших дітей і дорослих, у дітей раннього віку замінюються плачем при дефекації, занепокоєнням, розслабленням заднього проходу. На відміну від старших дітей, у немовлят і дітей до 3 років живіт зазвичай не втягнутий, а роздутий.

Симптоми дизентерії у дітей проявляються частим рясним водянистим стільцем, блювотою, різким зниженням ваги, оскільки відбуваються тяжкі порушення водно-мінерального та білкового обміну. Такі зміни можуть призводити до серцево-судинних порушень, до адинамії, парезу кишечника та інших тяжких ускладнень. У дітей грудного віку симптоми доповнюються виникненням лихоманки, різкою інтоксикацією, постійної блювотою, значним падінням маси тіла, метеоризмом, рясним, каламутним, смердючим стільцем. Найбільш важкими симптомами дизентерійної інтоксикації у дітей вважаються судоми, затьмарення свідомості, ціаноз, менінгеальні явища, а також у дітей може виникати серцево-судинна слабкість, аритмія, зниження артеріального тиску, приглушеність або глухість серцевих тонів.

Дітей, у яких діагностується дизентерія, особливо грудного і молодшого віку – до 3 років госпіталізують. Основне лікування полягає в призначенні антибіотиків. Дітям з перших днів хвороби слід давати глюкозосольові розчини. Після перенесення дизентерії у людини протягом року зберігається імунітет.

Інфекційні хвороби шлунково-кишкового тракту.

Питання для самоконтролю знань

1. Визначте властивості збудників: дизентерії, холери, сальмонельозу, харчової токсикоінфекції, хвороби Боткіна, ботулізму:
 - а) бактерія стійка в навколишньому середовищі;
 - б) бактерія нестійка в навколишньому середовищі;
 - в) вірус;
 - г) найпростіші грибки.
2. Оберіть фактори передачі інфекції, що приймають участь у зараженні: дизентерією, холерою, сальмонельозом, харчовою токсикоінфекцією, хворобою Боткіна, ботулізмом:
 - а) вода;
 - б) ґрунт;
 - в) повітря;
 - г) членистоногі комахи;
 - д) харчові продукти;
 - е) предмети праці та побуту.

3. Визначте тривалість інкубаційного періоду: дизентерії, холери, сальмонельозу, харчової токсикоінфекції, хвороби Боткіна, ботулізму:
- а) 1 – 3 години;
 - б) 1 – 3 доби;
 - в) 10 – 14 днів;
 - г) 15 – 30 днів.
4. Визначте температуру тіла у хворих дизентерією, холерою, сальмонельозом, харчовою токсикоінфекцією, хворобою Боткіна, ботулізмом:
- а) в межах норми;
 - б) $35,5 - 36,5^{\circ}\text{C}$;
 - в) $36,5 - 37,5^{\circ}\text{C}$;
 - г) $39,0 - 40,0^{\circ}\text{C}$.
5. Визначте прояви з боку нервової системи у хворих дизентерією, холерою, сальмонельозом, харчовою токсикоінфекцією, хворобою Боткіна, ботулізмом:
- а) ознак ураження немає;
 - б) головний біль, безсоння, марення;
 - в) двоїння в очах, утруднення ковтання, паралічі;
 - г) у важких випадках можлива печінкова кома.
6. Визначте шкірні прояви у хворих дизентерією, холерою, сальмо-нельозом, харчовою токсикоз-інфекцією, хворобою Боткіна, ботулізмом:
- а) висип на животі у вигляді округлих дрібних плям;
 - б) шкіра суха, збирається у складки;
 - в) жовтуватий колір шкіри та склер очей;
 - г) шкіра практично не змінена.
7. Визначте характер виділення калових мас при: дизентерії, холері, сальмонельозі, харчовій токсикоінфекції, хворобі Боткіна, ботулізмі:
- а) кал у вигляді “рисового відвару” відходить часто і безболісно;
 - б) невелика кількість калу із слизом і кров’ю завжди виділяється з переймистими болями в животі;
 - в) кал рідкий, смердючий виділяється часто і у великій кількості;
 - г) кал звичайної консистенції білого кольору, болі в животі не пов’язані з актом дефекації;
 - д) незмінені калові маси, виділення нормальне.
8. Основні заходи першої допомоги при: дизентерії, холері, сальмонельозі, харчовій токсикоінфекції, хворобі Боткіна, ботулізмі:
- а) промивання шлунку;
 - б) забезпечення достатньої кількості пиття;
 - в) призначення антибіотиків;
 - г) введення лікувальної сироватки;
 - д) введення сольових розчинів;

- е) введення кровоупинних препаратів;
- є) негайна обов'язкова госпіталізації.

ЗМІСТ

I. Короткий історичний нарис розвитку педіатрії в Україні	3
II. Поняття про здоров'я дітей.	8
1. Внутрішньоутробний період розвитку.	9
Періоди дитячого віку.	12
Недоношені діти.	14
Переношені новонароджені	16
Клінічне обстеження новонародженого	16
Внутрішньоутробна гіпоксія. Асфіксія новонароджених	18
2. Оцінка фізичного розвитку дитини.	19
Біологічна акселерація.	24
Варіабельність фізичного розвитку.	25
<i>Питання для самоконтролю знань</i>	26
3. Нервово-психічний розвиток дитини.	30
Оцінка нервово-психічного розвитку дітей.	34
Основні симптоми та синдроми ураження нервової системи у дітей.	36
<i>Питання для самоконтролю знань</i>	37
4. Серцево-судинна система	39
Природжені пороки серця	40
Набуті незапальні ураження серцево-судинної системи	41
<i>Питання для самоконтролю знань.</i>	45
5. Температура тіла	46
6. Шкіра і підшкірна клітковина	48
Основні порушення з боку шкіри. Колір шкірних покривів .	50
Захворювання шкіри новонароджених.	53
<i>Питання для самоконтролю знань.</i>	54
7. Кісткова і м'язова системи	56
Кістяк дитини	56
Зубний ряд	58
Порушення розвитку кістяка	59
М'язова система.	62
<i>Питання для самоконтролю знань.</i>	64

8. Дихальна система.	65
Симптоми захворювань бронхо-легеневої системи.	66
Захворювання органів дихання.	69
<i>Питання для самоконтролю знань.</i>	70
9. Невідкладні стани у дітей	72
<i>Питання для самоконтролю знань.</i>	79
10. Особливості травлення у дітей.	83
Значення основних компонентів їжі.	85
Вигодовування дітей.	89
Режим годування дитини.	95
Розрахунок необхідного об'єму їжі.	96
Організація харчування дітей.	100
Харчування дітей переддошкільного віку.	101
<i>Питання для самоконтролю знань.</i>	103
11. Поняття про інфекційні хвороби.	107
Збудники інфекційних хвороб.	107
Епідеміологія інфекційного процесу. Епідемічний процес.	108
Учення про імунітет.	114
Вакцинопрофілактика інфекційних хвороб.	119
<i>Питання для самоперевірки знань.</i>	125
Клінічні ознаки інфекційних хвороб.	127
Інфекційні хвороби дихальних шляхів.	129
Дитячі інфекційні хвороби.	139
<i>Питання для самоперевірки знань.</i>	153
Інфекційні хвороби шлунково-кишкового тракту.	155
<i>Питання для самоконтролю знань.</i>	161
12. Література.	164

Література

1. Аносов І. П. Вікова фізіологія з основами шкільної гігієни : [підруч. для студ. біол. спеціал. вищ. навч. закл.]/ І. П. Аносов, В. Х. Хоматов, Н. Г. Сидоряк та ін. – Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2008.- 434 с.
2. Бобрицька В. І. Анатомія, вікова фізіологія і шкільна гігієна: [навчально-методичний посібник для студ. небіологічн. спец. вищ. пед. навч. закладів]/ В. І. Бобрицька. – К.: Професіонал, 2004.- 80 с.
3. Вікова фізіологія і валеологія. Лабораторний практикум / Навчально-методичний посібник / Укладачі: С. О. Васильєва, Л. С. Гудзевич, П.В. Сарафінюк, О. Л. Завальнюк. - Вінниця: ТОВ «Віндрук», 2015.- 88с.

4. Завальнюк О. Л. Вплив інфекційної захворюваності на стан здоров'я й демографічні показники населення України/Актуальні питання сучасної біологічної науки та методики її викладання: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2020 - 2021 н.р. - Вінниця, 2021.- 266 с. - С.96-101.
5. Завальнюк О.Л. Віддалені наслідки перенесених вірусних інфекцій дихальних шляхів/The process and dynamics of the scientific path: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference, February 9, 2024. Athens, Hellenic Republic: International Center of Scientific Research. DOI:<https://doi.org/10.36074/scientia-09.02.2024>
6. Завальнюк О.Л. До питання захисту прав на освіту дітей з особливими потребами/Матеріали за XVI міжнародна научна практична конференція, Ключові въпроси в съвременната наука - 2020, 15 - 22 април. - Volume 6. - 2020 г.: София. «Бял ГРАД-БГ »-108 с.-С.17-22.
7. Завальнюк О.Л. Досвід впровадження інклюзивної освіти в Україні/ Актуальні питання сучасної біологічної науки та методики її викладання: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2019 - 2020 н.р. - Вінниця, 2020.- 266 с. - С.116-123.
8. Завальнюк О.Л. Основи епідеміології: електронний навчально - методичний посібник / О. Л. Завальнюк – Вінниця, 2021. - 111 с. <http://93.183.203.244:80/xmlui/handle/123456789/7164>
9. Завальнюк О.Л. Особливості перебігу захворювання на covid-19 штаму «омікрон» у дітей та підлітків/ Modern tools and methods of scientific investigations: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the III International Scientific and Theoretical Conference, June 7, 2024.-192p.-P.169-171. Antwerp, Kingdom of Belgium: International Center of Scientific Research. DOI:<https://doi.org/10.36074/scientia-07.06.2024>
10. Завальнюк О.Л. Профілактика захворювань у дітей та підлітків. Методичні рекомендації для підготовки до практичних занять /Методичний посібник [текст]/ Укладач О.Л. Завальнюк. - Вінниця: ВДПУ, 2024.-50с.<http://93.183.203.244:80/xmlui/handle/123456789/11729>
11. Капітан Т.В. Пропедевтика дитячих хвороб з доглядом за дітьми / Т.В. Капітан. - Вінниця: ДП ДКФ, 2006.

12. Маруненко І. М. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: курс лекцій [вид. 2-е]/ І. М. Маруненко, Є. О. Неведомська, В. І. Бобрицька.- К.: Професіонал, 2006. - 480 с.
13. Ріст і розвиток людини: [підручник] / В. С. Тарасюк, Н. В. Титаренко, І. Ю. Андрієвський та ін.; за ред. В. С. Тарасюка, І. Ю. Андрієвського.- К.: Медицина, 2008. – 400 с.