

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

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до практичних занять для студентів**

<i>Навчальна дисципліна</i>	Пропедевтика педіатрії в тому числі сестринська практика, базові медичні навички в педіатричному відділенні
<i>Напрямок підготовки</i>	22 "Охорона здоров'я", II (магістерський) освітньо-кваліфікаційний рівень
<i>Спеціальність</i>	222 «Медицина»
<i>Кафедра</i>	Педіатрії № 2
<i>Змістовий модуль I</i>	Предмет і місце педіатрії в системі охорони здоров'я. Ріст і розвиток дитини.
<i>Тема:</i>	Періоди дитячого віку. Особливості періоду новонародженості.
<i>Курс</i>	3

Затверджено на засіданні кафедри педіатрії № 2 від «29» серпня 2025 р., протокол №1

Розглянуто та затверджено: ЦМК з педіатричних дисциплін від «29» серпня 2025 р., протокол №1

1. **Мета:** набуття студентом знань щодо:
 - назв і тривалості періодів внутрішньоутробного і позаутробного розвитку дитини;
 - особливостей патологічних станів та спектрів поширених захворювань дітей в різні вікові періоди;
 - причин розвитку та ключових ознак перехідних станів новонароджених;
 - основних принципів догляду за новонародженим в пологовій залі;
 - принципів «теплого ланцюжка» при догляді за новонародженим в пологовій залі.

набуття студентом умінь:

- оцінювати особливості перебігу періодів дитячого віку у дітей;
- оцінювати особливості перебігу періоду новонародженості;
- оцінювати стан новонародженого за шкалою Апгар;
- догляду за пуповиною, пупковим залишком, пупковою ранкою;
- оцінювати основні безумовні рефлекси новонародженого;
- робити висновки про стан новонародженої дитини на основі виявлених змін.

2. **Компетенції:**

1. Визначення періоду розвитку конкретної дитини;
2. Оцінка особливості перебігу періоду новонародженості;
3. Формування висновку про стан новонародженої дитини;

Обладнання: Підручник, схема історії хвороби, зошит, ручка.

3. **План та організаційна структура заняття**

Назва етапу	Опис етапу	Рівні засвоєння
Підготовчий етап	Організаційні заходи Постановка навчальних цілей, мотивація студентів	*
Основний етап	Тестовий контроль за темою заняття, перевірка і оголошення результатів. - теоретичне опитування; - роз'яснення найважливіших моментів щодо особливостей перебігу періодів дитячого віку, в тому числі періоду новонародженості; - робота студентів з набуття навичок збирання анамнезу життя та оцінки періодів дитячого віку; - набуття студентами умінь формування висновку про період розвитку дитини та висновку про стан новонародженої дитини.	** *, **, ***

*

	Вирішення задач за темою заняття	****
Підсумковий	Аналіз та оцінка результатів роботи студентів. Оголошення теми наступного заняття, орієнтовна карта для самостійної роботи з літературою.	*
	Разом	2,5 академічних години

Ознайомлювальний, **відтворювальний, *** реконструктивний, **** творчий рівні засвоєння.

4. Зміст учбового матеріалу

4.1. Перелік основних термінів, параметрів та характеристик, які студент повинен засвоїти

Термін	Визначення
Вроджена вада розвитку (вроджена аномалія) органу	Стійка зміна структури органу, яка виникає антенатально і та, що не вкладається у рамки варіацій норми.
Фетопатії	Сукупність змін плода, що виникають у фазі плацентарного розвитку від впливом несприятливих факторів.
Гіпоплазія	Порушення розвитку, що проявляється затримкою диференціювання та росту органів.
Дисплазія	Вада розвитку, яка проявляється порушенням диференціювання тканин органів та систем.
Анамнез	Суб'єктивний метод обстеження дитини, що базується на спогадах її чи батьків.
Загальний стан хворого	Комплексне поняття, яке включає сукупність показників, які характеризують функціональний стан різних органів і систем.
Новонароджений	Дитина з моменту народження упродовж перших 28 діб.

Етапи дитинства:

- підготовчий,
- внутрішньоутробний,
- позаутробний.

Підготовчий період - формується «генетичний матеріал» (стан здоров'я нації, здоров'я батьків, умови, що передували заплідненню безпосередньо).

Внутрішньоутробний період включає в себе фазу ембріонального і плацентарного розвитку.

Позаутробний період розпочинається від моменту народження дитини.

Кожний з періодів закінчується новим якісним рівнем функціональної зрілості певних органів і систем.

Класифікація періодів дитячого віку.

А. Підготовчий період:

- 1). Формування спадковості;
- 2). Формування соматичного та репродуктивного здоров'я батьків;
- 3). Передконцепційний період.

Б. Внутрішньоутробний або антенатальний період (триває 270-280 днів):

- 1) фаза ембріонального розвитку;
- 2) фаза плацентарного (фетального) розвитку.

В. Позаутробний або постнатальний період (від моменту народження до 18 років):

- 1) період новонародженості (перші 4 тижні після народження);
- 2) період грудного віку (до 1 року);
- 3) переддошкільний вік (від 1 до 3 років),
- 4) дошкільний вік (від 3 до 6-7 років);
- 5) молодший шкільний вік (від 6-7 до 12-13 років);
- 6) старший шкільний вік (статеве дозрівання, пубертат) (від 12-13 до 18 років).

Критичні періоди дитинства – це проміжки часу коли:

- дитина або дуже швидко росте, або швидко дозрівають її функціональні системи і вона дуже чутлива до дії зовнішніх чинників;
- відбувається перехід від одного обміну до іншого, чи перехід від одного виду живлення до іншого;

Критичний період має завершитися більш високим рівнем адаптації.

Виділяють такі критичні періоди:

1. Період новонародженості - період надзвичайної адаптації.
2. Грудний вік - інтенсивне зростання і розвиток функцій.
3. 3 роки - формування вищої нервової діяльності.
4. 6-7 років - дозрівання механізмів шкільної зрілості.
5. Підлітковий період - ендокринна перебудова організму. Статеве дозрівання.

Внутрішньоутробний або антенатальний період.

Він триває приблизно 270-280 днів і складається із двох фаз: ембріонального та плацентарного (фетального) розвитку.

Основні етапи внутрішньоутробного розвитку

Тижні	Події розвитку
1	Запліднення та імплантація; початок ембріонального періоду
2	З'являються ентодерма та ектодерма (біламінарний ембріон)
3	Зникає менструація; з'являється мезодерма (триламінарний зародок); починають формуватися соміти
4	Нервові складки зливаються; згортання ембріона в людиноподібну форму; з'являються зачатки рук і ніг

5	Плакоди кришталіка, примітивний рот, пальцеві промені на руках
6	Примітивний ніс, первинне піднебіння
7	Початок повік
8	Яєчники та насінники помітні
9	Починається фетальний період; довжина плода 5 см; маса 8 г
12	Зовнішні статеві органи помітні
20	Звичайна нижня межа життєздатності; вага 460 г; довжина 19 см
25	Починається третій триместр; вага 900 г; довжина 24 см
28	Очі відкриті; плід повертається голівкою вниз; вага 1 000-1 300 г
38	Доношеність

Несприятливі фактори, дія яких може викликати аномалію розвитку чи затримку дозрівання плоду називають тератогенними.

Дія тератогенних факторів у фазі ембріонального розвитку викликає розвиток найгрубших анатомічних та диспластичних вад розвитку (ембріопатій). Саме тому, період вагітності з третього до сьомого тижня вважається критичним періодом розвитку плода.

Класифікація тератогенних факторів

1. Екзогенні

- інфекційні (бактеріальні, вірусні)
- токсичні (солі важких металів, господарські отрути, фарби, тощо)
- нутритивно-дефіцитні (відсутність чи недостатність у раціоні матері певних вітамінів (фолієва кислота), мінералів (Fe, Zn), або достатньої кількості поживних речовин)
- поєднанні

2. Генетичні

3. Поєднання екзогенних з генетичними

Друга фаза – плацентарного (фетального) розвитку триває 9 тижня і до народження дитини, поділяється на ранній та пізній періоди.

Ранній фетальний період (триває до 28-го тижня) характеризується інтенсивними процесами диференціювання та дозрівання всіх тканин.

Пізній фетальний період триває з 28-го тижня вагітності до пологів. В пізньому фетальному періоді забезпечуються процеси депонування багатьох мікронутрієнтів (солей кальцію, заліза, міді, вітамінів і тощо), потреба в яких у післяпологовому періоді не задовольняється материнським молоком, також дозріває сурфактант.

Інтранатальний період (пологи), який починається з появою регулярних переймів і закінчується перев'язкою пуповини. При проходженні дитини

через пологові шляхи можливе виникнення травм, таких як: пологова пухлина, кефалогематома, внутрішньочерепна пологова травма, переломи кісток, пошкодження периферичних нервів, тощо.

Перинатальний період - період, який починається з 22-го повного тижня вагітності (з 154 доби від першого дня останнього нормального менструального циклу - термін гестації, якому в нормі відповідає маса плода 500 г) і закінчується після 7 повних діб життя новонародженого (168 годин після народження).

Неонатальний період - період, що починається з моменту народження дитини до закінчення 28 повних діб після народження.

Ранній неонатальний період - період часу від моменту народження дитини до закінчення 7 діб життя (168 годин).

Пізній неонатальний період - період часу після 7 повних діб життя (з 169-ї години) до закінчення 28 діб життя.

Основні характеристики періоду новонародженості:

- Інтенсивне пристосування до нових умов життя: включення легеневого дихання - напружена гемодинамічна і респіраторна адаптація; перехід на ентеральний шлях харчування.
- Морфологічна незавершеність будови багатьох органів і систем, їхня функціональна недосконалість.
- Стан “нестійкої рівноваги” для основних систем новонародженого, перехідні стани періоду адаптації.
- Процеси гальмування в корі головного мозку переважають над процесами збудження (розлите гальмування). Встановлюється ритм годування, ритм сну (перебудова ЦНС).
- Напружена метаболічна адаптація: катаболічний енергетичний обмін при якому використовуються власні запаси, потім стає анаболічним.
- Знижена імунологічна реактивність, пасивний імунітет від матері забезпечує захищеність від специфічних (дитячих) інфекційних захворювань.

Перший рік

Пренатальний період і перший рік життя забезпечують платформу для чудового росту та розвитку, задаючи траєкторію життя дитини. Нейронна пластичність, здатність мозку формуватися під впливом досвіду, як позитивного, так і негативного, досягає свого піку.

Період грудного віку триває до 1 року і характеризується дуже інтенсивним фізичним, нервово-психічним, моторним та інтелектуальним розвитком дитини. За цей період довжина тіла дитини збільшується на 50%, а маса тіла – втричі. Дитина починає самостійно ходити, говорити, виражати свої бажання.

Особливості перебігу періоду немовляти (грудного)

- Відбувається інтенсивне зростання (довжина тіла збільшується на 50%), інтенсивний набір маси, у зв'язку з чим необхідна велика кількість пластичного матеріалу, особливо білків.
- Висока інтенсивність обмінних процесів із переважанням анаболічних процесів.
- Переважання функції щитовидної залози (забезпечує високий основний обмін і анаболічні процеси) і вилочної залози.
- Організм знаходиться під переважним впливом симпатичної нервової системи.
- Посиленій ріст та диференціація мозкової тканини, але ще її морфологічна та функціональна недосконалість: збільшення маси мозку в 3 рази, розвиваються 1 і 2 сигнальні системи (ходить, говорить декілька слів), бурхливий розвиток рухів, рухова активність.
- Підвищена проникність гемато - енцефалічного бар'єру. Схильність до судом функціонального характеру, часті явища менінгізму на фоні гострих респіраторних вірусних захворювань.
- Функціональна слабкість травного апарату, низька активність ферментів слини, шлункового соку, що сприяє шлунково-кишковим розладам, гіпотрофії.
- Інтенсивний ріст опорно-рухового апарату, що може сприяти виникненню рахіту.
- Недостатній розвиток придаткових пазух носа (не хворіють на синусити).
- Характерні фізіологічні дефіцитні стани (виснажуються резерви, отримані від матері, свої ще не вироблені): фізіологічний імунodefіцит; фізіологічна анемія (дефіцитна); фізіологічна гіпопротеїнемія.
- Нездатність обмежувати інфекційний запальний процес (частіше тяжкий перебіг захворювання, ускладнення), схильність до генералізації запальних процесів.

Другий рік життя — це час швидкого зростання та розвитку, особливо в сферах соціально-емоційних і когнітивних навичок, а також моторного розвитку.

Нещодавно віднайдена здатність малюка ходити дозволяє відокремитися та бути незалежним; проте дитина продовжує потребувати надійної турботи батьків. Приблизно у віці 18 місяців поява символічного мислення та мови викликає реорганізацію поведінки з наслідками для багатьох сфер розвитку.

Переддошкільний період триває від 1 до 3 років. Характеризується швидким удосконаленням всіх функціональних систем з деяким зниженням темпів фізичного розвитку, але інтенсивним наростанням м'язової маси. Стрімко розвивається рухова активність, в зв'язку з чим підвищується небезпека травматизації дитини. Пізнавання навколишнього світу

здійснюється з допомогою всіх можливих аналізаторів, найчастіше ротової порожнини (небезпека аспірації чужорідних тіл та отруєнь).

В 3 роки виникає «криза трьохлітніх». Це час, коли дитина вперше усвідомлює власне «я», вивчає себе в дзеркалі. Дитина активно контактує з навколишнім світом, для неї характерна допитливість, і відповідно неможливість зробити все, що хочеться (звідси неврози, невропатії, невротична блювота).

Особливості перебігу переддошкільного періоду

- Темпи зростання ще великі, але знижуються.
- Іде бурхливий розвиток вищої нервової діяльності, формування особистості.
- Якісні зміни, диференціювання ЦНС, розвиток умовних рефлексів на стереотипи, на комплекси подразників.
- Дитина може багато і довго гратися, оскільки переважає вагуса впливає на серцево-судинну та дихальну системи (24-26 за хвилину - економічне дихання).
- Переважає наочно-дійсний тип мислення (що бачить, то запам'ятовує, йде розвиток пам'яті, «відбиток вражень»).
- Діти найбільше прив'язані до мами – «культ матері».

Дошкільний період (від 3 до 6-7 років) - період, коли дитина відвідує дитячий садок. Швидко розвивається інтелект, значно ускладнюється ігрова діяльність. В поведінці проявляється статеві різниця хлопчиків та дівчат, формуються індивідуальні інтереси та захоплення. Розвиваються тонкі навички: уміння їздити на велосипеді, ковзанах, танцювати, вишивати, малювати. Маючи гарну пам'ять, діти схильні в цей період до надзвичайно легкого запам'ятовування та переказування віршів, казок, засвоєння іноземних мов.

Особливості перебігу дошкільного віку

- Перше фізіологічне витягування;
- До 3-5 років продовжується розвиток вищої нервової діяльності, закріплення навичок - формується наочно-образний тип мислення (побудувати намалювати, зліпити);
- Удосконалюється і закінчує свій розвиток бронхолегенева система і як результат знижується респіраторна захворюваність. Достатньої зрілості досягає імунна система;
- В 5-6 років починається заміна молочних зубів на постійні;
- Починають формуватися і до 6-7 років мають бути сформовані механізми шкільної зрілості.

Середнє дитинство — це період, коли діти все більше відлучаються від батьків і шукають визнання з боку вчителів, інших дорослих і однолітків.

Самооцінка стає центральною проблемою, оскільки діти розвивають когнітивну здатність враховувати свою власну самооцінку та своє сприйняття того, як їх бачать інші. Вперше їх оцінюють за їхньою здатністю досягати суспільно цінних результатів, наприклад, отримувати хороші оцінки, грати на музичному інструменті тощо.

Молодший шкільний період охоплює вік від 7 до 12 років.

Особливості перебігу молодшого шкільного віку:

- Завершується морфологічний розвиток органів і систем організму дитини. Закінчується морфологічне диференціювання клітин кори головного мозку;
- Стійка рівновага процесів збудження та гальмування з переважанням збудження та домінування кори головного мозку над підкірковими структурами;
- Вдосконалюються і розвиваються рухові якості – швидкість, сила, витривалість. Зростає м'язова маса;
- Молочні зуби повністю змінюються на постійні;
- Підвищується значення гормонів щитовидної і статевих залоз (можливий розвиток ендокринних дисфункцій);
- В 12 років починається період статевого дозрівання – підлітковий (пубертатний). Починає проявлятися чіткий статевий диморфізм фізичного розвитку.

Підлітковий вік

У підлітковому та юнацькому віці молоді люди зазнають не лише різких змін у зовнішності, а й швидких змін у фізіологічному, психологічному та соціальному функціонуванні. Гормонально обумовлені фізіологічні зміни та постійний неврологічний розвиток відбуваються в умовах соціальних структур, які сприяють переходу від дитинства до дорослого життя.

Період старшого шкільного віку або статевого дозрівання починається з 12 років. Для цього періоду характерними є різкі зміни ендокринній системі з переважанням функціональної активності статевих залоз. Відбувається інтенсивний психологічний розвиток, формується воля, свідомість, мораль, характер та особистість підлітка, виражене прагнення самоствердження.

Особливості перебігу старшого шкільного віку

- Терміни статевого дозрівання індивідуальні. Для дівчаток – 12 - 16 років, для хлопчиків – 13 – 18 років.
- Виникнення та розвиток вторинних статевих ознак.
- Другий період витягування (6-8 см в рік) зникає дитяча гармонійність.
- В цьому віці значно підвищується м'язова сила, працездатність.
- Часто спостерігається невідповідність темпів біологічного і соціального дозрівання.

- Відбувається ендокринна перебудова організму, особливо функції статевих залоз, гіпоталамо-гіпофізарної системи.
- Закінчує свій розвиток серцево-судинна, нервова система і інші.
- Інтенсивний психологічний розвиток (формування волі, свідомості, моралі, характеру).

Особливості та структура захворюваності дітей в залежності від віку.

- 0-1 рік: захворювання рідкі, важкі;
- 1-3 року: захворювання важкі, часті;
- 3-6 років: захворювання часті, менш важкі;
- Старше 6 років: з віком росте хронічна патологія.

До 1 року:

- Дефіцитні хвороби (рахіт, залізодефіцитні анемії, гіпотрофії, дисфункції імунітету);
- Токсикоз (нейротоксикоз, кишковий токсикоз).

Раннє дитинство:

- Неврози, невротичні, звична блювота;
- Зростання респіраторних інфекцій;
- Прояви алергії, обструктивні бронхіти;
- Формується хронічна патологія носоглотки;
- Дитячі інфекції (кір, кашлюк, вітряна віспа і ін.), кишкові інфекції;
- Отруєння, травми;
- Виявляються порушення органу зору.

Дошкільний період:

- Зниження респіраторної захворюваності;
- Розвивається хронічна патологія (ШКТ, сечової системи, ЦНС, опорно-рухового апарату).

Молодший шкільний вік:

- Переважають набуті захворювання серця, нирок, ШКТ, нервової системи, опорно-рухового апарату,
- Порушення постави (сколіоз, плоска стопа),
- Зміни з боку органу зору (короткозорість, тощо),
- Суттєво збільшується число дітей з надмірною вагою тіла та ожирінням.

Старший шкільний вік:

- Вегетативні дисфункції (артралгії, кардіалгії);
- Неврози, психоневрози, непритомні стани (синкопе);
- Функціональні розлади серцевої діяльності (функціональні кардіопатії, вегетативні дисфункції тощо);
- Ендокринні захворювання (тиреотоксикоз, цукровий діабет, порушення гіпоталамо-гіпофізарної системи, пубертатні схуднення, ожиріння);
- Дефекти розвитку статевих органів (дисменорея, аменорея тощо);
- Туберкульоз;
- Дебютують колагенози.

Поняття «новонароджена дитина».

Новонароджений - дитина з моменту народження упродовж перших 28 діб.

Неонатальний період - період, що починається з моменту народження дитини до закінчення 28 повних діб після народження.

Ранній неонатальний період - період часу від моменту народження дитини до закінчення 7 діб життя (168 годин).

Пізній неонатальний період - період часу після 7 повних діб життя (з 169-ї години) до закінчення 28 діб життя.

Живонародження - вигнання або вилучення з організму матері плода, який після вигнання/вилучення (незалежно від тривалості вагітності, від того, чи перерізана пуповина і чи відшарувалась плацента) дихає або має будь-які інші ознаки життя, такі як серцебиття, пульсація пуповини, певні рухи скелетних м'язів.

Мертвонародження - вигнання або вилучення з організму матері плода з 22-го повного тижня вагітності (з 154 доби від першого дня останнього нормального менструального циклу) або масою 500 г та більше, який не дихає та не виявляє будь-яких інших ознак життя, таких як серцебиття, пульсація пуповини або певні рухи скелетних м'язів.

Плід - внутрішньоутробний продукт зачаття, починаючи з повного 12-го тижня вагітності (з 84 доби від першого дня останнього нормального менструального циклу) до вигнання/вилучення з організму матері.

Викидень (аборт) - народження плода до повного 22-го тижня вагітності зростом менше 25 см та масою менше 500 г незалежно від наявності ознак життя.

Аntenатальна смерть - загибель плода, що настала у період з 22-го повного тижня вагітності (з 154 доби від першого дня останнього нормального менструального циклу) до початку пологів.

Інтранатальна смерть - загибель плода, що настала у першому або другому періоді пологів.

Неонатальна смерть - смерть народженої живою дитини упродовж перших 28 повних діб життя.

Рання неонатальна смерть (постнатальна) - смерть народженої живою дитини упродовж перших 7 діб життя.

Пізня неонатальна смерть - смерть народженої живою дитини, яка настала у період після 7 повних діб життя (з 169-ї години) до закінчення 28 діб життя.

Термін вагітності визначається від першого дня останнього нормального менструального циклу. Термін вагітності визначається у повних днях чи повних тижнях.

Передчасні пологи - пологи, що відбулись у період з 22-го повного тижня до закінчення 37-го тижня вагітності (154-259 діб).

Пологи в строк (термінові) - пологи, що відбулися у період з 38 тижня до закінчення 42-го тижня вагітності (260-293 доби).

Запізнілі пологи - пологи, що відбулися після 42-го повного тижня вагітності (на 294 добу або пізніше).

Недоношений новонароджений - дитина, яка народилась у терміні вагітності з 22-го повного до 37-го повного тижня вагітності (менше ніж 259 діб).

Доношений новонароджений - дитина, яка народилась у терміні вагітності від 38 тижнів до закінчення 42-го тижня вагітності (259-293 доби)

Переношений новонароджений - дитина, яка народилась після 42 повних тижнів вагітності (294 доби і більше).

Маса і зріст при народженні

Маса тіла при народженні - маса тіла новонародженого при першому зважуванні.

Мала маса тіла при народженні - маса тіла новонародженого менше 2500 г (до і включаючи 2499 г).

Дуже мала маса тіла при народженні - маса тіла новонародженого менше 1500 г (до і включаючи 1499 г).

Надзвичайно мала маса тіла при народженні - маса тіла новонародженого менше 1000 г (500-999 г).

Зріст новонародженого - довжина тіла новонародженого в сантиметрах від маківки до п'ят, яка визначається при витягнутому його положенні упродовж перших двох годин життя.

Після народження кожної дитини при огляді визначається її зрілість.

Зрілість новонародженого - це готовність органів і систем народженого плоду до нового для нього позаутробного існування. Новонароджений вважається функціонально зрілим, якщо його функціональні системи задовільно підтримують життєдіяльність організму в позаутробному середовищі.

Зрілий новонароджений - новонароджений, який має зріст 47 см і більше та/або масу 2500 г і більше.

Ознаки функціональної зрілості:

- достатня спонтанна рухова активність (періодичні рухи кінцівок, активна реакція на сильний звук, яскраве світло, голод);
- фізіологічний гіпертонус згиначів;
- виразні природжені безумовні рефлекси;
- активне смоктання;
- гучний крик;
- достатня терморегуляція (утримання постійної температури тіла за адекватної температури навколишнього середовища).

Додаткові ознаки зрілості новонародженого:

- розвинений підшкірний жировий шар;
- рожево-білий колір шкіри;
- пушок, збережений лише на плечовому поясі, верхніх відділах спини та плечах;
- складки, що займають усю підошву, досягають п'яти;
- яєчка, що розташовані нижче лінії зрощення;
- мошонка повністю вкрита складками;
- великі статеві губи прикривають клітор і малі статеві губи;
- вушні раковини розправлені і мають гострі краї;
- тканина молочної залози 5 мм і більше;
- нігті ледь виступають на кінчиках пальців;
- очі відкриті;
- місце відходження пуповини розташоване посередині між лоном та мечоподібним відростком або дещо нижче.

Незрілий новонароджений - новонароджений, який має зріст менше 47 см та/або масу менше 2500 г.

Ознаки незрілості, як правило, виявляються у недоношених дітей (доношена дитина також може бути незрілою, якщо вона внутрішньоутробно розвивалася в несприятливих умовах).

Додаткові ознаки незрілості новонародженого - морфофункціональна невідповідність органів і систем встановленому гестаційному віку.

До основних етіологічних чинників недоношеності належать: професійні шкідливості, неповноцінне харчування майбутньої матері під час вагітності, незадовільні матеріально-побутові умови, запальні захворювання матері та емоційні стреси, патологічний перебіг вагітності (інфекції), шкідливі звички, відсутність або неповноцінність медичної допомоги до і під час вагітності, вік вагітної жінки до 18 років і перші пологи після 30 років, вік батька до 18 років і понад 50 років, проміжок між пологами менше 2 років.

До зовнішніх проявів недоношеності належать

- шкіра зморшкувата, темно-червоного кольору;
- майже повна відсутність підшкірної основи;
- м'які вушні раковини;
- багато пушкового волосся, особливо на обличчі, кінцівках, спині;
- низьке розташування пупка;
- недорозвинення статевих органів - у дівчаток малі статеві губи не прикриті великими статевими губами, у хлопчиків - яєчка не опущені в мошонку (калитку);
- незарощення черепних швів, відкриті мале і бокові тім'ячка.

Стан зрілості чи незрілості новонародженого визначається у кожному випадку спільно лікарями педіатром-неонатологом та акушером-гінекологом пологового будинку (відділення), який приймав пологи, і документується в карті розвитку новонародженого (ф. N 097/о) та в історії пологів (ф. N 096/о).

Основні критерії зрілості відносяться лише до новонароджених від одноплідних пологів. Зріст і маса зрілих новонароджених від багатоплідних пологів можуть бути менше 47 см і 2500 г відповідно.

Зрілість однайцевих новонароджених визначається за ознаками більш розвиненої дитини.

Зрілість різнояцевих новонароджених, враховуючи можливість різних термінів запліднення, визначається за масою, довжиною і додатковими ознаками кожної дитини окремо.

Стан дитини після народження оцінює лікар-акушер **за шкалою Апгар**.

Шкала Апгар — система швидкої оцінки стану новонародженого відразу після народження.

Шкала Апгар була запропонована в 1952 році (Virginia Apgar). Це простий метод для початкової оцінки стану новонародженого з метою виявлення необхідності в реанімаційних заходах. Є одним з трьох параметрів, разом з масою тіла і зростом дитини, яка повідомляється батькам новонародженого.

Шкала Апгар визначається шляхом суми балів п'яти критеріїв, кожний з яких оцінюється від нуля до двох. Результат оцінки може бути в діапазоні від 0 до 10.

Шкала Апгар

Ознака	0 балів	1 бал	2 бали
Колір шкірних покривів	Генералізована блідість або генералізований ціаноз	Шкіра рожева, спостерігається акроціаноз	Шкіра всього тіла рожевого кольору
ЧСС	Відсутня	<100	>100
Рефлекторна збудливість	Не реагує	Реакція слабка (grimаса, рухова активність)	Реакція у вигляді активних рухів, кашлю, чхання, голосного крику
М'язовий тонус	Відсутній, кінцівки звисають	Знижений, певне згинання кінцівок	Значні активні рухи
Дихання	Відсутнє	Нерегулярне, крик слабкий (гіповентиляція)	Нормальне, крик голосний

Клінічна оцінка стану новонародженого за шкалою Апгар проводиться через 1, 5 і 30 хвилин після народження.

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.

Послідовність дій при здійсненні медичного догляду за здоровою новонародженою дитиною в пологовій залі.

- Відразу після народження акушерка викладає дитину на живіт матері, здійснює обсушування голови і тіла дитини попередньо підігрітою стерильною пелюшкою, одягає дитині чисті шапочку і шкарпетки, накриває сухою чистою пелюшкою та ковдрою.

- Одночасно лікар-педіатр-неонатолог, а за його відсутності - лікар-акушер-гінеколог, здійснює первинну оцінку стану новонародженого.

Основна мета первинної оцінки стану новонародженого в пологовій залі - отримати відповідь на наступні питання:

- 1) чи немає вроджених вад розвитку і інших патологічних станів, які б вимагали невідкладного обстеження та втручання;
- 2) чи відбулася рання фізіологічна адаптація новонародженого.

- Після закінчення пульсації пуповини, але не пізніше 1 хв. після народження дитини акушерка, змінивши стерильні рукавички, перетискає та перетинає пуповину, за умови задовільного стану дитини (за результатами первинної оцінки стану новонародженого) перекладає дитину на груди матері.
- Акушерка здійснює медичне спостереження за станом новонародженого протягом перебування дитини у пологовій залі. При порушенні стану новонародженого інформує про це лікаря-педіатра-неонатолога, а за його відсутності - лікаря-акушера-гінеколога.
- За появи пошукового і смоктального рефлексу (дитина піднімає голову, відкриває широко рот, шукає груди матері) акушерка допомагає здійснити перше раннє прикладання дитини до грудей матері.
- Через 30 хв. після народження дитини акушерка електронним термометром вимірює новонародженому температуру тіла в аксиллярній ділянці та записує результати термометрії у карті розвитку новонародженого (ф. 097/о).
- Після проведення контакту матері і дитини "очі в очі" (але не пізніше першої години життя дитини) акушерка після обробки рук проводить новонародженому профілактику офтальмії із застосуванням очних крапель Тобрекс (0,3% розчин тобраміцину) або Флоксал (0,3% розчин офлоксацину) відповідно до інструкції застосування одноразово.
- Контакт "шкіра до шкіри" проводиться не менше 2 годин у пологовій залі. Після завершення контакту "шкіра до шкіри" акушерка перекладає дитину на зігрітий сповивальний стіл, здійснює обробку та клемування пуповини, вимірювання зросту, обводу голови та грудної клітини, зважування.
- Лікар-педіатр-неонатолог, а за його відсутності - лікар-акушер-гінеколог, перед переведенням дитини та матері в палату спільного перебування здійснює первинний лікарський огляд новонародженого за схемою і записує дані огляду в карту розвитку новонародженого.
- Акушерка (медична сестра) одягає дитині чисті повзуни, сорочечку, шапочку, шкарпетки, рукавички. Дозволяється використовувати чистий домашній одяг.
- Дитина з матір'ю вкривається ковдрою і переводиться в палату спільного перебування з дотриманням умов теплового ланцюжка.

Тепловий ланцюжок

Найважливішою умовою дотримання теплового ланцюжка є забезпечення температури у пологовій залі (операційній) не нижче ніж 25 град. С.

Організаційні умови забезпечення підтримки теплового ланцюжка

Ці заходи впроваджуються під час пологів та в перші дні після народження дитини з метою зменшення втрат тепла у всіх новонароджених. Невиконання хоча б одного з цих заходів розриває тепловий ланцюжок та ставить новонароджену дитину під загрозу переохолодження. Межами нормальної температури тіла новонародженого слід вважати 36,5°C - 37,5°C при вимірюванні в аксілярній ділянці. Недотримання теплового ланцюжка підвищує ризик розвитку у новонародженого гіпоглікемії, метаболічного ацидозу, інфекції, дихальних розладів, уражень центральної нервової системи (крововиливи, судоми).

Десять кроків теплового ланцюжка

- 1) Тепла пологова кімната (операційна).
- 2) Негайне обсушування дитини.
- 3) Контакт "шкіра до шкіри".
- 4) Грудне вигодовування.
- 5) Відкласти зважування та купання.
- 6) Правильно одягнути та загорнути дитину.
- 7) Цілодобове спільне перебування матері та дитини.
- 8) Транспортування в теплих умовах.
- 9) Реанімація в теплих умовах.
- 10) Підвищення рівня підготовки та знань.

Зважування новонародженого

Перше зважування новонародженого здійснюють в пологовій залі після проведення контакту "шкіра до шкіри" та прикладання дитини до грудей перед переведенням дитини в палату спільного перебування матері та дитини.

При зважуванні дитини дотримуються принципів забезпечення теплового ланцюжка з метою запобігання переохолодження дитини.

Здоровий новонароджений не потребує щоденного зважування. Щоденне зважування новонародженої дитини проводять за медичними показаннями.

Перед випискою з пологового стаціонару зважування дитини є обов'язковим.

Спільне перебування матері та новонародженого.

Спільним перебуванням слід вважати спільне перебування матері та її дитини в одній кімнаті протягом 24 годин на добу з моменту народження до моменту виписки з стаціонару.

Спільне перебування включає в себе такі етапи:

- 1) контакт "шкіра до шкіри" в пологовій залі;
- 2) спільне транспортування дитини із матір'ю в палату спільного перебування;
- 3) виключно грудне вигодовування на вимогу дитини;
- 4) догляд матері за своєю дитиною із залученням членів родини;
- 5) обґрунтована мінімізація втручань з боку медичного персоналу;
- 6) усі призначення та маніпуляції (вакцинація, неонатальний скринінг, тощо) виконуються в палаті спільного перебування в присутності та за дотримання вимоги поінформованої згоди матері.

Температура тіла дитини вимірюється 2 рази на добу. Медична сестра протягом першої доби навчає термометрії матір, і далі мати сама вимірює температуру тіла дитини.

Догляд за шкірою і підмивання новонародженого під теплою проточною водою здійснює протягом першої доби медична сестра, навчає матір, яка в подальшому робить це самостійно.

Абсолютні протипоказання до спільного перебування матері та дитини.

- 1) відкрита форма туберкульозу;
- 2) гострі психічні захворювання матері.

Догляд за пуповиною, пуповинним залишком, пупковою ранкою

Фізіологія: пуповина містить вену, 2 артерії та мукоїдну тканину (Вартонієв студень). Після пологів починається бактеріальна колонізація пуповини та шкіри як результат контакту "шкіра до шкіри". Після перетинання і клемування пуповини починається її лейкоцитарна інфільтрація, що є одним з етапів відпадання пуповини. Невеличка кількість мутного слизу помилково може бути прийнята за гній. Під дією повітря пуповина підсихає, стає твердою та темною. Фізіологічний термін відпадання пуповинного залишку від 5 до 15 діб, але це може зайняти і більше часу.

Накладання пов'язок на пуповинний залишок та рутинне використання антисептиків зменшує рівень колонізації дитини мікрофлорою матері та лейкоцитарну інфільтрацію пуповини, тому може привести до затягнення строків відпадання пуповини та до інфікування пуповинного залишку госпітальною мікрофлорою.

Цілодобове спільне перебування та відмова від рутинного використання антисептиків, пов'язок дуже важливі для фізіологічної колонізації непатогенною флорою та попередження інфікування дитини нозокоміальною флорою від рук медичного персоналу.

Під час перетинання та клемування пуповини необхідно чітко дотримуватися основних принципів:

- 1) ретельне миття рук;
- 2) використання тільки стерильних інструментів та рукавичок;
- 3) використання чистого одягу дитини;
- 4) не накривати пуповинний залишок, пупкову ранку підгузниками;
- 5) ретельно стежити за ознаками інфекції: гіперемія; набряк; гнійне або сукровичне виділення, поганий запах.

Перетинання та клемування пуповини в пологовій залі (операційній)

Замінити використані рукавички на стерильні перед тим, як накласти стерильні затискачі на пуповину приблизно через 1 хвилину після народження дитини.

Перерізати пуповину стерильними ножицями.

Через 2 години після народження дитини на пеленальному столі накласти стерильну одноразову клеми на 0,3-0,5 см від пупкового кільця.

Обробка культі пуповини антисептиками, антибіотиками недоцільна.

Догляд за пуповинним залишком.

Обов'язкове ретельне миття рук медперсоналом та матерями.

Пуповинний залишок не треба накривати пов'язками або підгузниками.

Нема необхідності обробляти пуповинний залишок антисептиками та антибактеріальними засобами за умови забезпечення раннього контакту матері і дитини "шкіра до шкіри" з подальшим спільним перебуванням.

За умови відсутності раннього контакту "шкіра до шкіри" матері і дитини та подальшого відокремлення від матері з метою профілактики колонізації госпітальною флорою рекомендується обробка пуповинного залишку та пуповинної ранки розчином брильянтової зелені.

Одяг дитини повинен бути чистим.

При забрудненні пуповинного залишку (залишки сечі, випорожнень тощо) необхідно відразу промити пуповинний залишок теплою кип'яченою водою з милом та ретельно просушити його чистою пелюшкою або серветкою.

Необхідно підтримувати пуповинний залишок завжди сухим та чистим.

Стежити за імовірними ознаками інфекції.

Дитину можна виписувати додому з пуповинним залишком, який не має ознак інфекції, при умові проведення медичним персоналом пологового стаціонару навчання та освоєння матір'ю навичок догляду за пуповинним залишком.

Не накривати пуповинний залишок (пупкову ранку) підгузниками.

До загоєння пупкової ранки купати дитину у кип'яченій воді.

Догляд за шкірою.

Догляд за шкірою новонародженої дитини потребує особливої уваги. Оскільки шкіра є захисним органом і кожне порушення її цілості може створювати можливості проникнення інфекції. Дитина вкрита *vernix caseosa*, комбінацією секрету сальних залоз та продуктів розпаду епідермісу, що вважається захистом шкіри новонародженого.

Підмивання дитини здійснюють під теплою проточною водою так, щоб тіло не торкалось раковини, дівчаток спереду в напрямку до сідниць.

Огляд шкіри проводиться щоденно лікарем педіатром-неонатологом. Не доцільно без медичних показів використовувати для догляду за шкірою присипки, мазі тощо.

Транзиторні стани (перехідні, фізіологічні) - це стани пристосування (адаптації) новонародженого до зовнішнього середовища. З'являються ці стани під час пологів і після народження, а потім зникають. Немає стандартної закономірності їхнього виникнення у всіх новонароджених: не у кожної дитини є всі межеві стани, деякі розвиваються тільки у недоношених. Багато фізіологічних станів є тільки зміною лабораторних даних і не мають клінічних проявів.

За певних умов (насамперед, в залежності від гестаційного віку при народженні, особливостей перебігу внутрішньоутробного періоду та пологів, умов зовнішнього середовища після народження, догляду, вигодовування, наявності у дитини захворювання) ознаки транзиторних станів можуть перейти в патологічні порушення, стати причиною захворювань дитини і навіть іноді залишити слід на все життя.

До основних транзиторних станів належать:

- фізіологічна еритема (лущення);
- токсична еритема;
- міліа;
- транзиторна гіпербілірубінемія (жовтяниця новонародженого);
- фізіологічна втрата первинної маси тіла;
- транзиторні особливості функцій нирок (транзиторна олігурія; протеїнурія; сечокислий інфаркт);
- статевий криз (нагрубання молочних залоз, набряк зовнішніх статевих органів, десквамативний вульвовагініт, кровотечі з піхви);
- фізіологічна диспепсія; транзиторний катар кишківника;
- транзиторна гіпервентиляція і особливості раннього неонатального акту дихання (за типом „гаспс”);
- особливості неонатальної гемодинамики (транзиторний кровообіг (ліво-правий шунт), транзиторна поліцитемія (еритроцитоз), гіперволемія);
- транзиторне порушення теплового балансу (гіпотермія, гіпертермія).

- транзиторні особливості метаболізму (катаболічна направленість обміну, транзиторний ацидоз, транзиторна гіпоглікемія, активований ліполіз, гліколіз, глікогеноліз, глюконеогенез);
- транзиторні особливості гемостазу і гемопоезу. (підвищена проникність судинної стінки; недостатність вітамін К-залежних чинників згортання крові);
- транзиторна активація симпатoadреналової системи, гіпофізу, наднирників, щитовидної залози.

Фізіологічні рефлекс новонароджених

Смоктальний рефлекс: є фізіологічним до 10-12 місяців життя;

Пошуковий рефлекс: При доторканні до кутика рота, дитина повертає голову в напрямку подразнення (спостерігається до 3-4 місяців життя).

Хоботковий рефлекс: При доторканні до губ дитини, вона складає губи у вигляді хоботка (спостерігається до 2-3 місяців життя).

Рефлекс Бабкіна: При натисканні великим пальцем на долоньки дитини, вона відкриває рота та піднімає голову (спостерігається до 2-3 місяців життя).

Захисний рефлекс: В горизонтальному положенні на животі дитина піднімає голову та згинає кінцівки (спостерігається до 1-2 місяців життя).

Неможливість підняти голову в даному положенні може свідчити також про гіпотонію.

Рефлекс опори та автоматичної ходи: При доторкуванні ніжками до твердої поверхні, дитина ніби спирається на неї. При нахилі дитини вперед в цьому положенні, вона зробить крокуючі кроки спостерігається до 1-2 місяців життя).

Рефлекс Галанта та Переза: Поглажування спини вздовж та поруч із хребтом в положенні дитини вентрального підвішування призводить до згинання тулуба. Персистенція цих рефлексів довше 6 місяців є патологією.

Рефлекс Моро: Скоординовані рухи руками у вигляді розгинання-згинання при відчутті зниження положення тіла. Є фізіологічним до 3-4 місяців життя. Відсутній при церебральній депресії. Не симетричні рухи спостерігаються при паралічі плечового сплетіння (Ербса або Клюбке) або при переломі ключиці.

Хапальний рефлекс: при доторкуванні пальцем до долоньок та підощв, дитина охоплює його (до 3 місяців).

Рефлекс повзання: в положенні на животі у дитини відмічаються рухи, що імітують повзання (до 3-4 місяців).

Асиметричний шийний тонічний рефлекс: При повороті голови дитини в сторону на стороні повороту відмічається підвищення тону розгиначів, на протилежній — згиначів (до 2-4 місяців).

Профілактика геморагічної хвороби новонародженого (ГХН).

Причиною виникнення геморагічної хвороби новонародженого є дефіцит вітаміну К. Вітамін К призначається всім новонародженим з метою профілактики геморагічної хвороби.

Вакцинація новонароджених.

- проти гепатиту В;
- проти туберкульозу.

Вакцинація здійснюється за умови додержання інформованої згоди матері.

Неонатальний скринінг – це комплексне обстеження новонароджених.

Скринінг (дослівно просіювання) - програма обстеження новонароджених в перші дні життя з метою виявлення вроджених порушень обміну речовин ще задовго до появи перших клінічних симптомів.

Різні захворювання трапляються з різною частотою, проте спільним для них є те, що на ранніх стадіях розвитку вони непомітні та можуть проявлятися через тривалий час після народження, коли більшість процесів в організмі стають незворотними.

Забір крові проводять у перші два дні життя немовляти та передають на дослідження до лабораторного центру. Батьків інформують про результати лише у випадку, якщо результат позитивний, тобто існує загроза здоров'ю.

Тривалий час в Україні усі новонароджені безоплатно перевірялися на 4 спадкові хвороби – гіпотиреоз, фенілкетонурія, адреногенітальний синдром, муковісцидоз. З 2021 року почав працювати наказ МОЗ України, за яким кількість захворювань було значно розширено.

Перелік захворювань, що включені до програми розширеного масового скринінгу новонароджених

1. Адреногенітальний синдром.
2. Біотинідазна недостатність.
3. Вроджений гіпотиреоз.
4. Галактоземія I типу.
5. Глютарова ацидурія I типу.
6. Глютарова ацидурія II типу.
7. Дефіцит середньоланцюгової ацил-КоА-дегідрогенази (MCAD).
8. Дефіцит довголанцюгової гідроксіацил-КоА-дегідрогенази (LCHAD).
9. Дефіцит дуже довголанцюгової ацил-КоА-дегідрогенази (VLCAD).
10. Дефіцит трифункціонального білка.
11. Дефіцит HMG-ліази.
12. Ізовалеріанова ацидурія.
13. Лейциноз (хвороба «кленового сиропу»).
14. Метілмалонова ацидурія.
15. Муковісцидоз.
16. Первинний карнітиновий дефіцит.

17. Пропіонова ацидурія.
18. Спінальна м'язова атрофія.
19. Тирозинемія I типу.
20. Тяжкий комбінований імунodefіцит (SCID).
21. Фенілкетонурія та інші гіперфенілаланінемії.

Головні захворювання новонароджених

Асфіксія новонародженого (ВООЗ – депресія новонародженого) – синдром, який характеризується відсутністю дихання чи окремими нерегулярними, неефективними дихальними рухами за наявності серцевої діяльності.

Респіраторний дистрес-синдром (РДС) — це порушення дихання, як легеневого походження: асфіксія в пологах, пневмопатії (хвороба гіалінових мембран, первинні ателектази, набряково-геморагічний синдром, масивна аспірація з подальшою пневмонією та ателектазами), пневмонія, крововиливи в паренхіму легень, вади розвитку легень, так і позалегенового походження: пологова травма мозку, вади розвитку серця, кровотеча, гіпо- і гіпертермія, поліцитемія, метаболічний ацидоз.

Гемолітична хвороба виникає за несумісності крові матері та плода за резус- або АВО – антигенами в організмі вагітної утворюються антитіла, які проникають через плацентарний бар'єр у кров плода і призводять до гемолізу його еритроцитів.

Затримка внутрішньоутробного розвитку діагностується в дітей, які на момент народження мають недостатню масу тіла або недостатні масу і довжину тіла відносно їхнього гестаційного віку.

Перинатальні ушкодження нервової системи гіпоксично-ішемічного, травматичного генезу (внутрішньочерепні крововиливи, пологова травма спинного мозку - крововиливи, ураження плечового сплетення діафрагмових нервів, лицевого нерва, інших периферійних нервів) або як наслідок системних *токсичних* (наприклад, білірубінова енцефалопатія), *метаболічних* (гіпоглікемія, гіпокальціємія тощо) чи *інфекційних* (токсоплазмоз, хламідіоз, лістеріоз, герпетична інфекція та ін.) *уражень*.

Гнійно-септичні захворювання: піодермія, псевдофурункульоз, везикулопустульоз, пупирчатка, абсцеси, кон'юнктивіт, мастит, омфаліт, флегмона, остеомієліт та ін.

5. Теоретичні питання, які розглядаються на занятті.

1. Назвіть періоди дитячого віку. Дайте характеристику кожному періоду.
2. Назвіть особливості антенатального періоду.
3. Які особливості має період новонародженості?

4. Які зміни в організмі дитини виникають у періоді грудного віку?
5. Чим характеризуються переддошкільний та дошкільний періоди?
6. Які зміни відбуваються у періоді статевого дозрівання?
7. Назвіть основні критичні періоди росту і розвитку дитини.
8. Що таке загальний стан хворого?
9. Дайте визначення періоду новонародженості. Яка його тривалість?
10. Які особливості має період новонародженості?
11. Назвіть ознаки зрілості, доношеності та недоношеності.
12. Яким чином проводиться оцінка стану новонародженого за шкалою Апгар?
13. Які правила догляду за новонародженим в пологовому залі?
14. Назвіть десять кроків „теплого ланцюжка”.
15. Які правила догляду за пуповинним залишком і пупковою ранкою?
16. Які перехідні стани новонародженого Вам відомі? Охарактеризуйте їх.
17. Назвіть основні безумовні рефлекс, які необхідно перевіряти у здорового новонародженого.
18. Назвіть захворювання, проти яких проводиться вакцинація новонароджених.
19. Що таке неонатальний скринінг? Назвати захворювання, до яких він проводиться в Україні.

Рекомендована література.

Базова:

1. Nelson Textbook of Pediatrics, 21th Edition, 2019 by Robert M. Kliegman, Joseph W St. Geme III, Nathan J. Blum, Samir S. Shah, Robert C. Tasker, Karen M. Wilson and Richard E. Behrman, 15739 p.
2. Катілов О.В., Дмитрієв Д.В., Дмитрієва К.Ю., Макаров С.Ю. Клінічне обстеження дитини – 2-ге вид. – Вінниця: Нова Книга, 2019. – 520 с.

Допоміжна:

1. Протокол медичного догляду за здоровою новонародженою дитиною, затверджений Наказом МОЗ України від 04.04.2005 №152. Із змінами і доповненнями, внесеними наказом МОЗ України від 1 квітня 2010 року № 289.
2. Протокол медичного догляду за новонародженою дитиною з малою масою тіла при народженні, затверджений Наказом МОЗ України від 29.08.2006 №584.
3. <https://www.epa.gov/children/children-are-not-little-adults>
4. Наказ МОЗ України № 2142 від 01.10.2021. Про забезпечення розширення неонатальних скринінгових програм для новонароджених для створення нової системи неонатального масового скринінгу в Україні.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1403-21#Text>
5. Неонатологія: національний підручник / за ред. проф. Є.Є.Шунько. – К., 2014. – Т.1. – с. 16-201.

Укладач доц. Каруліна Ю.В.