

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПСИХОЛОГО-ПРИРОДНИЧИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА БІОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

І. Л. ТОЛОЧИК, Є. Ф. КУЧЕРУК

ВІКОВА ФІЗІОЛОГІЯ І ВАЛЕОЛОГІЯ

навчальний посібник
для студентів природничих спеціальностей
вищих навчальних закладів

Видавничий дім «Гельветика»
Херсон: – 2019

УДК 612 (075.8) + 613 (075.8)
Т 52

Затверджено Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол № 5 від 30 травня 2019 р.)

Рецензенти:

Сабадишин Р. О. доктор медичних наук, професор, директор КЗВО «Рівненська медична академія» РОР

Сондак В. В. доктор біологічних наук, професор, зав. кафедри водних біоресурсів Національного університету водного господарства та природокористування

Кравчук Л. О. кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної хімії Тернопільського державного медичного університету імені І. Горбачевського

Толочик І. Л., Кучерук Є. Ф. Вікова фізіологія і валеологія: навчальний посібник для студентів природничих спеціальностей вищих навчальних закладів / І. Л. Толочик, Є. Ф. Кучерук. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 128 с.

ISBN 978-966-916-831-3

У навчальному посібнику розкрито зміст і предмет вікової фізіології та валеології, поняття про ріст і розвиток; охарактеризовані вікові періоди онтогенезу та вікові особливості розвитку систем організму дітей і підлітків. Знання даних понять дають змогу майбутньому педагогу виховувати бережливе ставлення до свого здоров'я у дітей та підлітків.

Рекомендовано для студентів природничих спеціальностей вищих навчальних закладів.

УДК 612 (075.8) + 613 (075.8)
Т 52

ISBN 978-966-916-831-3

© Толочик І. Л., Кучерук Є. Ф., 2019

ЗМІСТ

Вступ	6
Розділ 1. Предмет, зміст і завдання вікової фізіології і валеології	8
1.1 Поняття фізіології та вікової фізіології.....	8
1.2 Вікові періоди онтогенезу.....	8
1.3 Предмет, мета, основні завдання та методологія валеології.....	10
1.4 Здоров'я як наукова проблема.....	12
1.5 Основні фактори здоров'я.....	13
1.6 Здоров'я як мудрість і міра життя.....	14
1.7 Концепція валеологічного виховання і освіти.....	14
1.8 Стан здоров'я дітей в Україні та критерії його оцінки	16
Розділ 2. Закономірності росту, розвитку організму дітей і підлітків	19
2.1. Поняття про ріст і розвиток.....	19
2.2. Закономірності онтогенетичного розвитку.....	21
Розділ 3. Вікові особливості розвитку систем організму дітей і підлітків ...24	
3.1. Вікові особливості та ріст кісток.....	24
3.2. Вікові особливості м'язового апарату. Розвиток рухів у дітей.....	26
3.3. Вікові особливості нервової системи, зорового і слухового аналізаторів...28	
3.4. Вікові особливості серцево-судинної системи.....	32
3.5.Вікові особливості дихальної системи.....	34
3.6. Вікові особливості травної системи.....	34
3.7. Вікові особливості сечовидільної системи.....	36
Розділ 4. Внутрішньоутробний період	38
4.1. Фази внутрішньоутробного періоду.....	38
4.2. Неприятливі фактори впливу на вагітність і їх усунення.....	38
4.3. Харчування вагітних.....	39
4.4. Режим відпочинку, праці та особистої гігієни вагітної.....	40
4.5. Медико-генетичне консультування.....	41
Розділ 5. Період новонародженості	44
5.1. Загальна характеристика.....	44

5.2. Догляд за новонародженим.....	45
5.3. Харчування дитини і матері.....	46
5.4. Гіпертонус та гіпотонус у новонароджених.....	49
Розділ 6. Грудний вік (з 29-го дня до 1 року).....	54
6.1. Загальна характеристика.....	54
6.2. Вигодовування, особливості росту, розвитку, системи загартовування та догляду за дітьми грудного віку.....	55
6.3. Орієнтовне меню для дітей 10 місяців життя.....	63
Розділ 7. Переддошкільний період (1-3 роки).....	66
7.1. Загальна характеристика.....	66
7.2. Харчування дітей.....	68
7.3. Гігієна тіла дитини.....	70
7.4. Вимоги до дитячого одягу.....	70
7.5. Загартовування дітей.....	71
Розділ 8. Дошкільний період (3-7 років).....	73
8.1. Загальна характеристика.....	73
8.2. Особиста гігієна та режим дня дошкільнят.....	75
8.3. Критичні періоди розвитку дитини.....	77
8.4. Соціальні фактори впливу на психічний розвиток дитини.....	78
8.5. Фізичне виховання і загартовування дітей.....	79
8.6. Харчування дітей.....	81
Розділ 9. Молодший шкільний вік (7-11 років).....	83
9.1. Загальна характеристика.....	83
9.2. Стан здоров'я дітей і засоби його збереження та зміцнення.....	84
9.3. Навчально-виховний режим у школі, як фактор збереження здоров'я.....	88
9.4. Фізична культура і здоров'я.....	90
9.5. Праця і здоров'я.....	92
9.6. Загартовування молодших школярів.....	92
9.7. Харчування молодших школярів.....	93
9.8. Гігієнічне виховання молодших школярів.....	96

9.10. Нова українська школа.....	98
Розділ 10. Старший шкільний період (з 12 до 17-18 років) - період статевого дозрівання.....	101
10.1. Загальна характеристика.....	101
10.2. Стадії розвитку статевого дозрівання.....	102
10.3. Особливості психічного та соціального становлення особистості підлітка.....	103
10.4. Здоровий спосіб життя і профілактика шкідливих звичок у підлітків і юнаків.....	105
10.5. Основи харчування підлітків і юнаків.....	108
10.6. Валеологічне виховання підлітків і юнаків.....	109
10.7. Загартовування дітей і підлітків.....	112
10.8. Статеве виховання підлітків і юнаків.....	115
10.9. Трансгендерність у підлітковому віці.....	120

ВСТУП

Ріст і розвиток дитини відбувається поетапно під впливом генетичної інформації, позитивних та негативних факторів довкілля. На кожному віковому періоді розвитку дитини аж до досягнення повної зрілості захисні механізми на вплив негативних факторів довкілля ще недостатньо сформовані, що призводить до погіршення стану здоров'я, а іноді до виникнення цілого ряду захворювань. Знання анатоμο-фізіологічних особливостей розвитку дитини, можливості її організму дає змогу науково обґрунтовано впливати на збереження та зміцнення здоров'я дітей і підлітків поступально на кожному етапі їх розвитку через дотримання основних валеологічних засад. Якраз валеологія спрямована на формування валеологічної свідомості у підростаючого покоління, а одним із головним суб'єктів досягнення цієї мети є педагог, бо він формує з дитини особистість. Тому основним завданням курсу «Вікова фізіологія і валеологія» є формування особистості вчителя, який би зміг бути пропагандистом, провідником і вихователем здорового способу життя, адекватного кожному віковому періоду розвитку дітей.

Структурно навчальний посібник включає у себе 10 розділів. У першому розділі дається визначення понять фізіології, вікової фізіології, валеології. Наведені варіанти схем вікової періодизації, особливості порушення здоров'я дітей у зв'язку із дією негативних факторів довкілля.

Другий розділ присвячений особливостям росту і розвитку дітей та загальним закономірностям онтогенезу.

Третій розділ розкриває вікові особливості систем організму дитини.

Четвертий розділ присвячений розкриттю дії несприятливих факторів, що впливають на розвиток зародка і плоду, профілактиці розвитку внутрішньоутробних аномалій.

П'ятий та шостий розділи присвячені особливостям збереження та зміцнення здоров'я новонароджених і грудних дітей, догляду за ними.

Особливості фізіологічного розвитку дітей, основні захворювання у них, їх профілактика, догляд за 1-3-річними дітьми представлені у розділі сім

«Переддошкільний період».

У розділі вісім – «Дошкільний період» – наведені основні валеологічні засоби здорового способу життя дошкільнят. Дана характеристика вікових криз цього періоду та особливості догляду за дітьми при них.

Особливості фізичного і психічного розвитку дітей 7-11 років, негативні фактори, що впливають на стан їх здоров'я у школі, зменшення шкідливості цих впливів зафіксовані у розділі дев'ять посібника.

Особливості фізичного і психічного розвитку, змін в поведінці, виховання та навчання осіб підліткового і юнацького віку у препубертатний та пубертатний періоди представлені у розділі десять посібника. Тут же даються рекомендації по статевому вихованню, профілактиці шкідливих звичок, основах здорового способу життя.

Розділ 1. Предмет, зміст і завдання вікової фізіології і валеології

1.1 Поняття фізіології та вікової фізіології

Фізіологія (від грецьк. *physis* – природа і *logos* – наука) – наука про функції живого організму як єдиного цілого, про процеси, які відбуваються у ньому та механізми його діяльності.

Основне завдання фізіології – розкриття законів життєдіяльності живого організму та керування ними.

Вікова фізіологія – наука про функції органів, систем органів, організму вцілому у міру його росту і розвитку, своєрідність цих функцій у кожному віковому періоді.

Основне завдання вікової фізіології є розкриття законів життєдіяльності організму в різні періоди онтогенезу та керування ними.

1.2. Вікові періоди онтогенезу

Існує ряд схем вікової періодизації. У педіатричній практиці частіше користуються класифікацією у модифікації Гундобіна Н. П., в основі якої закладені гістоморфологічні та функціональні особливості.

А. Внутрішньоутробний період:

- а) фаза ембріонального розвитку (1-3 місяці);
- б) фаза плацентарного розвитку (з 3-го місяця до народження).

Б. Позаутробний період:

- 1. Період новонародженості (до 3-4 тижнів);
- 2. Період грудного віку (з 3-4 тижнів до 12 місяців);
- 3. Переддошкільний (старший ясельний) період (від 1 до 3 років);
- 4. Дошкільний період (з 3 до 6 років);
- 5. Молодший шкільний період (від 7 до 11 років);
- 6. Старший шкільний період (з 12 до 17-18 років).

Враховуючи важливість взаємовідносин матері та плоду і забезпечення нормального розвитку плоду, умовно виділяють ще перинатальний період розвитку плоду (з 28-го тижня внутрішньоутробного розвитку до 7-го дня життя).

У цій схемі вікової періодизації відсутній підготовчий етап, куди відноситься період формування батьківських гамет, коли виникає можливість спадкових хвороб, хромосомної патології, тощо. Саме тоді й виникає необхідність медико-генетичної консультації.

Інститутом фізіології дітей та підлітків АПН була рекомендована така класифікація (табл. 1):

Таблиця 1

I. Новонароджений	1-10 днів
II. Грудний вік	10 днів -1 рік
III. Раннє дитинство	1-3 роки
IV. Перше дитинство	4-7 років
V. Друге дитинство	8-12 років (хлопчики), 8-11 (дівчатка)
VI. Підлітковий вік	13-16 років (хлопчики), 12-15(дівчатка)
VII. Юнацький вік	17-21 роки (юнаки), 16-20 (дівчата)

Ця схема більш адекватно характеризує біологічний вік, але у ній теж відсутній підготовчий етап, а також період внутрішньоутробного розвитку.

На сучасному етапі в основу періодизації індивідуального розвитку покладено біологічні ознаки (табл.2) або соціальні принципи (табл. 3).

Таблиця 2.

Вікова періодизація за біологічними ознаками

Назва вікового періоду	Тривалість (роки)	
	хлопчики/чоловіки	дівчата/жінки
Період новонародженості	1-10 днів	1-10 днів
Грудний вік	10 днів -1 рік	10 днів -1 рік
Раннє дитинство	1-3	1-3
Перше дитинство	4-7	4-7
Друге дитинство	8-12	8-11
Підлітковий період	13-16	12-15
Юнацький період	17-21	16-20
Зрілий вік, 1-й період	22-35	21-35
Зрілий вік, 2-й період	36-60	36-55
Похилий вік	61-74	56-74
Старечий вік	75-90	75-90
Довгожителі	90 і більше	90 і більше

Вікова періодизація за періодами навчання

Назва вікового періоду	Тривалість (роки)
Переддошкільний (ясельний)	до 3 років
Дошкільний вік: молодший	4-5
середній	5-6
старший	6-7
Шкільний вік: молодший	7-10
середній	11-14
старший	15-17

При загальній подібності у кожної дитини є індивідуальний темп біологічного розвитку, і її біологічний вік може у якійсь мірі відрізнятись від віку однолітків. Тривалість окремих вікових періодів досить варіабельна та крім генетичної зумовленості їх характеристика у значній мірі визначається соціальними факторами довкілля, а це нерідко призводить до функціональних розладів, захворювань. Враховуючи це, треба вивчати особливості фізичного та психічного розвитку дітей у кожному віковому періоді, а також найбільш характерні для кожного вікового періоду патологічні відхилення і своєчасні дії по їх усуненню. Структурно-функціональні особливості кожного періоду викликають необхідність різного режиму, догляду, харчування, виховання, профілактики різних патологічних станів та захворювань.

1.3. Предмет, мета, основні завдання та методологія валеології

Валеологія (від грецьк. *values* – здоров'я і *logos* – наука) – наука про формування, зміцнення та збереження індивідуального здоров'я людини.

Предметом вивчення валеології є здоров'я, його резерви, функціональні можливості організму у процесі росту і розвитку, пошук шляхів формування, збереження та зміцнення здоров'я.

Об'єктом вивчення є дитина, підліток, юнак, доросла людина в умовах навчально-виховного процесу та трудової діяльності.

Основна мета валеології полягає у формуванні у дітей, підлітків, юнаків, дорослих стійкої потреби у здоров'ї та мотивації до здорового способу життя,

усвідомленого ставлення до збереження та зміцнення особистого здоров'я й здоров'я оточуючих.

Основними завданнями валеології є:

✓ виховання у дітей, підлітків, юнаків, дорослих стійкої мотивації на здоров'я та здоровий спосіб життя на основі засвоєння ними знань про пріоритет здоров'я та механізми діяльності організму людини;

✓ навчання дітей, підлітків, юнаків засобам та методам оцінки свого функціонального стану і використання резервних можливостей організму для підтримування свого здоров'я;

✓ формування валеологічної культури шляхом навчання та виховання широких верств населення.

Методологія валеології полягає у тому, що людина сама бере відповідальність за своє здоров'я, формуючи усвідомлене ставлення до його розвитку, збереження та зміцнення.

Специфіка процесу формування здоров'я полягає у тому, що основним дослідником і суб'єктом управління стає сам індивід.

Основним законом валеології є те, що спосіб життя людини повинен відповідати її конституції. Кожна людина повинна жити у відповідності зі своєю конституцією. Конституція завжди індивідуальна. Способів життя стільки, скільки людей.

Конституція людини – це генетичний потенціал людини, продукт спадковості та середовища, яка реалізує спадковий потенціал. Конституція визначає основні закони індивідуального життя людини. Весь спектр життєвих домінант та установок детерміновано нашою конституцією. Конституцією визначається наші установки, схильність або опірність до хвороб, емоції, воля, сексуальний потенціал.

Конституція людини – наш соматичний фатум, наша доля. Конституція як генетичний потенціал дається людині на все життя, вона стійка та стабільна. Середовище лише модифікує наш конституційний потенціал у «рамках норм реакцій».

Великий китайський філософ Лао Дзи говорив, що насильство над природою та сутністю людини протиприродне та аморальне.

Валеологія – це медицина здоров'я. У ХХІ столітті медицина хвороб повинна бути доповнена медициною здоров'я. Валеологічна підготовка населення, зокрема учнів шкіл, педагогів є особливо актуальною для України. Стан здоров'я населення України є критичним. Ситуація загострюється від того, що в Україні поєднується два типи патології – тип дегенеративний (склероз, серцево-судинна патологія, злоякісні пухлини, ендокринні захворювання, захворювання крові, туберкульоз) та тип інфекційно-епідемічний (дизентерія, сальмонельоз, інфекційний гепатит А, СНІД).

1.4. Здоров'я як наукова проблема

У свій час Сократ сказав, що «здоров'я – не все, але все без здоров'я ніщо». Бути живим мало – потрібно бути живим і здоровим. Здоров'я як наукова проблема охоплює комплекс медико-біологічних, психологічних і соціальних наук. Для того щоб визначити фізичне, психічне та соціальне здоров'я людини, необхідно розкрити:

- а) зв'язок спадковості людини та його здоров'я;
- б) природу психосоматичної конституції людини, її морфологічні, фізіологічні, ендокринні особливості, риси характеру, темперамент;
- в) зв'язок здоров'я із зовнішнім середовищем;
- г) зв'язок здоров'я із способом життя людини;
- д) залежність здоров'я людини від її ставлення до свого здоров'я, від установок на здоровий спосіб життя, на знання людиною своїх можливостей, санітарно-гігієнічних основ життя.

За визначенням американського вченого Генрі Сигериста «здоровою може вважатися людина, яка визначається гармонійним фізичним, розумовим розвитком та добре адаптована до оточуючого її фізичного і соціального середовища. Вона повністю реалізує свої фізичні та розумові здібності, може пристосовуватись до змін у оточуючому її середовищі, якщо ці зміни не виходять за межі норми, і робить свій внесок у благополуччя суспільства,

сумірно своїм здібностям. Здоров'я тому не означає просто відсутність хвороб: це дещо додатне, це життєрадісне й охоче виконання обов'язків, що їх життя покладає на людину». На цих уявленнях ВООЗ прийняла означення здоров'я: «Здоров'я – це стан повного фізичного, душевного та соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороби чи фізичних вад». На сьогодні за даними Булич Е. Г., Муравова І. В. нараховується 99 означень здоров'я. За Гіпократом «Здоров'я – це коли пропорційно змішуються соки організму (кров, слиз, чорна жовч, жовта жовч)». За визначенням академіка Петленко В. П. «Здоров'я – це нормальний психосоматичний стан та здатність оптимально задовольнити систему матеріальних і духовних потреб людини». За Овчаровим Є. О. «Здоров'я – це активна здатність протидіяти процесу старіння і іншим деструктивним процесам, здатність запобігати та переборювати хвороби, здатність адаптуватися до змін зовнішнього середовища й внутрішніх змін нашого організму».

За сучасною концепцією здоров'я – це стан рівноваги (баланс) між адаптаційними можливостями (потенціал здоров'я) організму та умовами постійно мінливого довкілля.

1.5. Основні фактори здоров'я

Кожна людина володіє певним потенціалом здоров'я, який й визначає тривалість її життя.

Потенціал здоров'я – це сукупність здібностей індивіда та особливостей його поведінки, за якими можна спрогнозувати і визначити тривалість життя, схильність до тих чи інших захворювань.

Основними факторами, які впливають на стан здоров'я, є :

✓ Спадковий (генетичний), який лежить в основі формування конституції людини, яка детермінує наші установки, потреби, інтереси, бажання, здібності, емоції, волю, схильність або опірність до тих чи інших захворювань.

✓ Природний (повітря, вода, ґрунт, радіація, їжа, біосфера).

✓ Соціальний (праця, побут, рівень освіти, культури, матеріальне

забезпечення, спосіб життя).

- ✓ Інформаційний (об'єм інформації, якість, доступність сприймання).
- ✓ Медичний фактор (доступність і якість медичної допомоги).

Коли сукупність всіх факторів, які визначають здоров'я прийняти за 100%, то за питомою вагою їх впливу на наше здоров'я вони розподіляються за такими співвідношеннями:

- ✓ спадковий фактор (конституція людини) – 25 %;
- ✓ природний фактор (екологія) – 25 %;
- ✓ соціально-інформаційний фактор (спосіб життя) – 40 %;
- ✓ медичний фактор – 10 %.

Таким чином, спадковість, екологія, спосіб життя та охорона здоров'я – головні фактори, які визначають тривалість життя людини.

1.6. Здоров'я як мудрість і міра життя

Батько медицини Гіппократ говорив: «Ніхто не повинен переступати міру: мудрість життя – знати у всьому міру».

Виховання у людини, зокрема у молоді, почуття міри в усьому є на перший погляд простим і одночасно складним завданням педагогічної валеології. Людину гублять будь-які надмірності: переїдання, перевтома, статева нестриманість, зловживання алкоголем, розумові, фізичні, емоційні перевантаження. Головними ворогами здоров'я людини у наш час є: тютюн, алкоголь, наркотичні речовини, вірус ВІЛ, нервово-психічні перевантаження.

Статистично достовірно встановлено, що коли людина викурює пачку сигарет (20 шт.) на добу, то тривалість життя курця зменшується на 10-15 років.

Середня тривалість життя алкоголіка 50-55 років, наркомана 30-35 років. З моменту появи перших ознак СНІДу хвора людина помирає через 5-10 років.

Нервово-психічні перевантаження призводять до виникнення гіпертонічної хвороби, інсульту, інфаркту міокарду, і такі хворі часто вмирають нагально у віці 50-60 років або залишаються інвалідами на все життя.

1.7. Концепція валеологічного виховання і освіти

Криза здоров'я суспільства та демографічна неблагоприємна ситуація

загрожує безпеці України. Одним із шляхів виходу з ситуації, яка склалася полягає у підвищенні рівня здоров'я підрастаючого покоління через формування у нього пріоритетності особистісної цінності здорового способу життя. Серед причин безвідповідального відношення до свого здоров'я слід віднести: незнання особливостей свого розвитку, невиконання елементарних гігієнічних навичок, відсутність систематичного, цілеспрямованого сімейного, дошкільного, шкільного виховання у цьому напрямі. Тривогу викликає неформованість у дітей і дорослих мотивації на довге та здорове життя. Відсутні знання, переконання, навички, які здатні активно протистояти руйнівній поведінці, що приводить до втрати здоров'я. Велику роль для зміни цього стану на краще має валеологічна освіта.

Валеологічна освіта – частина загальнокультурної освіти, яка ґрунтується на медико-психолого-педагогічних знаннях про різні аспекти здоров'я, способах стратегії і тактики збереження, зміцнення здоров'я, шляхом вироблення особистісних установок на валеологічно обґрунтовану поведінку.

Основною метою валеологічної освіти є вироблення потреби у збереженні і зміцненні здоров'я, починаючи з моменту народження дитини. Завданнями валеологічної освіти є: виховання у дітей та дорослих потреби у здоров'ї; формування у них наукового розуміння суті здорового способу життя; вироблення індивідуального способу валеологічного обґрунтування поведінки. Щоб бути ефективною валеологічна освіта повинна бути системною та безперервною, починаючи з сім'ї і дошкільних закладів. Результатом валеологічної освіти повинна стати валеологічна культура людини. Під валеологічною культурою особистості розуміють не тільки валеологічну освіченість, але і динамічний стереотип поведінки, який вироблений на основі власних істинних потреб, який сприяє здоровому способу життя та визначає бережне відношення до здоров'я інших. Головними у процесі валеологічної освіти є валеологічний аналіз і самоаналіз своєї поведінки, відношення до здоров'я, рівня свого здоров'я, а також впливаючі із них рішення по корекції власного способу життя. Результатом валеологічного виховання та освіти є

формування валеологічного світогляду, як невід'ємної частини загальнокультурного світогляду, який включає ціннісно-орієнтовані установки на здоров'я та здоровий спосіб життя.

Здоров'я являє собою особистісну цінність для кожного індивіда, і кожна людина повинна вміти турбуватись про своє здоров'я. Здоров'я як необхідна умова активної життєдіяльності, продуктивного довголіття, повсякденного благополуччя людини, формується і проявляється протягом всього життєвого шляху людини. Сім'я, дошкільні заклади, загальноосвітня школа – це ті соціальні інститути, однією з центральних завдань яких поряд з вихованням та навчанням є формування здоров'я особистості, яка розвивається, її цілісного і духовно-морального потенціалу

1.8. Стан здоров'я дітей в Україні та критерії його оцінки

Оцінка стану здоров'я учнів проводиться щорічно шляхом комплексного медичного огляду їх, а також спостереженням за їх розвитком протягом року медичними працівниками шкіл. Характер відхилень у стані здоров'я сучасних школярів залежить від багатьох факторів.

Суттєва зміна способу життя населення, зумовлена науково-технічним прогресом, має не тільки позитивне значення, але й негативні моменти. Специфіка міського життя, стрімкий ріст потоку інформації, недостатня рухова активність (гіподинамія, або гіпокінезія), значне сумарне учбове навантаження, порушення режиму сприяють формуванню цілого ряду відхилень (гіпертонія, вегетативно-судинна дистонія, ожиріння, короткозорість, порушення постави, хвороби органів дихання, травлення, нервової і серцево-судинної систем тощо). Суттєвий вплив на стан здоров'я дітей має внутрішнє середовище шкільних споруд, особливо стан освітлення, обігрівання та вентиляція класів, навчальних кабінетів тощо. На кінець, потрібно пам'ятати, що вразливість дитячого організму ще залежить від його віку: чим молодша дитина, тим інтенсивніший розвиток важливіших систем її організму і тим вища його чутливість до дії несприятливих факторів довкілля. За даними статистики, біля 90% випускників загальноосвітніх середніх шкіл мають ті чи інші відхилення у стані здоров'я.

Найгострішою проблемою сьогодення є наркоти́зація неповнолітніх. Причому, залучення неповнолітніх у середовище наркоманів має чітку ієрархічну структуру. Передусім, це вживання першого наркотику – тютюну. Тютюнопаління починається у 6-8% випадків серед дітей молодших класів, навіть дошкільнят. Курить кожний 5-й п'ятикласник, майже половина восьмикласників і близько 60% випускників шкіл. Наступний наркотик – алкоголь. Чверть восьмикласників мають вже чітку орієнтацію на алкогольні напої. Серед випускників таких уже половина. У великих містах половина підлітків піддаються ранній алкоголізації. За останні роки кількість осіб, які незаконно вживають наркотичні засоби і психотропні речовини в Україні подвоїлась, і у 2016 році становила 107,4 тис., з яких 68% – молодь віком до 30-ти років, 5,4 тис. – неповнолітні, що створює безпосередню загрозу геноциду нації. Згідно з інформацією Міністерства внутрішніх справ України, протягом 2016 року за незаконні дії з наркотиками до кримінальної відповідальності притягнуто 18,2 тис. осіб до 29 років, у тому числі 976 неповнолітніх. Серед них 117 – це учні загальноосвітніх навчальних закладів, 280 – ПТУ, 330 – студенти ВНЗ. Є над чим задуматись. Ось чому одним із важливих пріоритетів освіти є виховання свідомого ставлення до свого здоров'я та здоров'я інших громадян як найвищої соціальної цінності, формування гігієнічних навичок та здорового способу життя, зміцнення фізичного та психічного здоров'я. Учні повинні поставити собі за мету бути здоровими. З іншого боку, постійний належний догляд за дітьми, захист дітей, коли відбувається становлення особистості, формується фізичне та моральне здоров'я, засвоюються загальнолюдські культурні цінності, є одним з пріоритетних завдань розвитку нашої держави.

Критеріями оцінки стану здоров'я у різні вікові періоди служать: антропометричні дані, зовнішній вигляд, колір шкіри, стан зору, слуху, постава, дихання, серцебиття, артеріальний тиск, працездатність, сон, адекватність поведінки тощо.

Питання для самоперевірки

1. Порівняйте поняття фізіології та вікової фізіології.
2. Розкрийте предмет, мету та основні завдання вікової фізіології і валеології.
3. Назвіть вікові періоди онтогенезу.
4. Охарактеризуйте вікові періоди онтогенезу.
5. Що таке перинатальний період розвитку плоду?
6. Назвіть вікову періодизацію за біологічними ознаками.
7. Назвіть вікову періодизацію за періодами навчання.
8. Що таке конституція людини?
9. Що ви розумієте під поняттям здоров'я?
10. Розкрийте основні фактори здоров'я.
11. Що таке потенціал здоров'я?
12. Охарактеризуйте спадковий фактор здоров'я.
13. Назвіть природні та соціальні фактори здоров'я.
14. Назвіть інформаційні та медичні фактори здоров'я.
15. Що ви розумієте під поняттям валеологічна освіта?
16. Яка роль сім'ї у формуванні валеологічного виховання?
17. Назвіть фактори впливу на стан здоров'я дітей.
18. Що служить критеріями оцінки стану здоров'я у різні вікові періоди?
19. Поясніть ваше розуміння поняття здоров'я як мудрості і міра життя.
20. Які критерії оцінки стану здоров'я дітей в Україні ви знаєте?

Розділ 2. Закономірності росту, розвитку організму дітей і підлітків

2.1. Поняття про ріст і розвиток

Ріст і розвиток людини, які починаються з моменту запліднення яйцеклітини, безперервно та послідовно продовжується протягом всього життя, у відповідності з її генетичним кодом. Процеси росту і розвитку є загальнобіологічними властивостями живої матерії. Процес розвитку, незважаючи на строгу послідовність, перебігає стрибкоподібно, і відмінність між окремими періодами розвитку життя зводиться не тільки до кількісних змін, але й якісних.

Під розвитком слід розуміти процес кількісних та якісних змін, які відбуваються в організмі людини, приводять до високого рівня складності організації і взаємодії усіх його систем. Розвиток включає у себе три основні фактори: ріст, диференціювання органів і тканин, формоутворення (набуття організмом характерних, властивих йому форм). Для характеристики процесу розвитку у відповідності з генетичним планом вживається термін дозрівання. Процес дозрівання складається із попередньо запрограмованих послідовних змін не тільки зовнішнього виду організму, але і його складності, інтеграції, організації та функції. Дозрівання органів тіла та їх функцій відбувається з різною швидкістю. Кожний орган та його функція мають свою точку оптимальної зрілості. Однією з основних фізіологічних особливостей процесу розвитку організму дитини, яка відрізняє її від організму дорослого є ріст.

Ріст – це кількісний процес, який характеризується безперервним збільшенням маси організму і супроводжується зміною кількості його клітин або розмірів. У процесі росту збільшується кількість клітин, розміри клітин, маса тіла і антропометричні показники. Таке визначення процесу росту включає ті зміни маси і розмірів тіла, які можуть бути зумовлені відкладанням жиру або затримкою води в організмі. Деякі автори вважають, що точнішим є визначення процесу росту як підвищення кількості білка і збільшення розмірів кісток. Інші автори дотримуються такого визначення терміну росту: «Ріст – це

збільшення розмірів, функціональних можливостей і складності органів або організму вцілому до точки оптимальної зрілості». Після досягнення точки оптимальної зрілості окремих органів або організму вцілому наступають процеси старіння. Під старінням розуміють біологічні зміни в організмі, які відбуваються після проходження точки оптимальної зрілості. Необхідно відзначити, що процеси старіння деяких тканин організму починаються у дитячому і підлітковому віці.

Старість – заключний етап онтогенезу, віковий період, який настає за зрілістю і характеризується суттєвими структурними, функціональними та біохімічними змінами у організмі, які обмежують його пристосувальні можливості. Старіння – загальнобіологічна закономірність, притаманна всім живим організмам. Наука, яка займається проблемами старіння людини, з'ясовує основні його закономірності – від молекулярного і клітинного рівнів до цілісного організму, називається геронтологією (від грец. *geron* – старий). Основним завданням геронтології є: добитися того, щоб тривалість життя людини відповідала визначеній їй природними можливостями як біологічного виду, і подовжити її. Для з'ясування природи старіння лише у ХХ ст. запропоновано близько 200 теорій і гіпотез.

Завершальною фазою онтогенезу кожного організму є смерть. У людини розрізняють смерть фізіологічну (природну), що настає у результаті старіння організму, і патологічну (передчасну) – результат хворобливого стану організму, ураження життєво важливих органів. Вивчення процесу вмирання організму привело вчених до висновку, що між життям і смертю існує перехідний стан – клінічна смерть, коли ознаки життя уже не спостерігаються, але тканини ще живі (перші 1-4 хв). Через 4-6 хв після припинення серцевої діяльності та дихання виникає так звана соціальна смерть, коли гинуть клітини кори головного мозку. Коли ж протягом 6-7 хв людину не оживити, настає біологічна смерть, або просто смерть. Це вже остаточне припинення життєдіяльності організму у зв'язку з необоротним порушенням обміну речовин у клітинах.

2.2. Закономірності онтогенетичного розвитку

До основних закономірностей онтогенетичного розвитку відносяться: біогенетичний закон Мюллера-Геккеля, безперервність і гетерохронність розвитку і росту функціональних систем за Анохіним П. К., «енергетичне правило скелетних м'язів» Аршавського І. А., надійність біологічної системи за Маркосяном А. А.

Біологічний закон Мюллера-Геккеля був сформульований на основі фактів про зв'язок онтогенетичного розвитку нащадків і філогенезу пращурів. Згідно цього закону онтогенетичний розвиток індивіда, скорочено у стислій формі, повторює (рекапітулює) основні етапи розвитку філогенезу.

Узагальнюючи результати онтогенетичних досліджень Анохін П. К. сформулював концепцію функціональної системи. Суть цієї концепції полягає у тому, що у процесі ембріогенезу вибірково і прискорено розвиваються ті утворення, які вцілому створюють функціональну систему, яка забезпечує виживання організму до моменту народження та його подальший розвиток. Функціональна система – це динамічна організація, у якій взаємодія всіх складових її частин спрямована на отримання певного і корисного для організму вцілому пристосувального результату. Функціональна система забезпечує як гомеостаз, так і саморегуляцію організму. Вона є одиницею інтегрованої діяльності цілого організму. Структура функціональної системи складна і включає у себе: аферентний синтез, прийняття рішення, акцептор результатів дії, еферентний синтез, дію і результати дії. Аферентний синтез включає у себе обробку та синтезування різних видів інформації, яка надходить у нервову систему. Отримана інформація зіставляється з минулим досвідом. В акцепторі результатів дії формується модель майбутньої дії. Відбувається прогнозування майбутнього результату і зіставлення фактичного результату з раніше сформованою моделлю. Функціональні системи дозрівають нерівномірно, включаються поетапно, змінюються, забезпечуючи організму пристосування у різні періоди онтогенетичного розвитку. Структури, які у

сукупності повинні сформувати до моменту народження функціональну систему, закладаються і дозрівають вибірково та прискорено. Такий вибірковий і прискорений розвиток морфологічних утворень, які становлять повноцінну функціональну систему, що забезпечує новонародженому виживання, дістав назву системогенезу. Системогенез як загальна закономірність розвитку не лише чітко виявляється на стадії ембріонального розвитку, але й на інших етапах онтогенезу.

До загальних законів індивідуального розвитку відноситься «енергетичне правило скелетних м'язів», сформульоване Аршавським І. А. Суть цього правила полягає у тому, що особливості енергетичних процесів у різні вікові періоди, а також зміна та перетворення діяльності дихальної і серцево-судинної системи у процесі онтогенезу перебувають у залежності від відповідного розвитку скелетної мускулатури.

До загальних законів індивідуального розвитку відноситься закон «надійності біологічної системи» Маркосяна А. А. Біологічна надійність є атрибутом живої матерії, вона лежить в основі онтогенетичного розвитку. Під надійністю біологічної системи розуміють такий рівень регулювання процесів у організмі, коли забезпечується оптимальний перебіг з його екстреною мобілізацією резервних можливостей і взаємозамінності, яка гарантує пристосування до нових умов та з швидким поверненням до початкового стану. Згідно з цим законом весь шлях розвитку організму людини відбувається при наявності запасу життєвих можливостей. Ці резервні можливості забезпечують розвиток та оптимальний перебіг життєвих процесів при мінливих умовах існування організму у зовнішньому середовищі. Наведемо кілька прикладів. Тромбін, який знаходиться у крові однієї людини, може викликати згортання крові 500 людей. У період внутрішньоутробного розвитку у яєчниках закладається 40000-200000 так званих первинних фолікулів, а дозрівають за весь репродуктивний період у жінки лише 400-500 фолікулів. Стінка зовнішніх сонних артерій витримує тиск у 20 атмосфер. У той же час при патології судинної системи тиск на стінку сонних артерій не перевищує 0,3-0,4

атмосфери. Таким чином, надійність біологічної системи є властивістю живого, що виробляється у процесі еволюції і забезпечує індивідуальний розвиток.

Питання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняттю ріст.
2. Охарактеризуйте дане поняття.
3. Що таке старість?
4. У чому полягає процес старіння?
5. Які основні завдання геронтології?
6. Розкрийте поняття смерть.
7. Які види смертей ви знаєте?
8. Охарактеризуйте фізіологічну (природну) смерть.
9. Охарактеризуйте патологічну (передчасну) смерть.
10. Порівняйте поняття клінічна, соціальна та біологічна смерті.
11. Поясніть особливості біогенетичного закону Мюллера-Геккеля.
12. Поясніть безперервність і гетерохронність розвитку і росту функціональних систем за Анохіним.
13. Що таке функціональна система?
14. Розкрийте поняття системогенез.
15. У чому полягає суть «енергетичного правила скелетних м'язів» за Аршавським.
16. Поясніть закону «надійності біологічної системи» Маркосяна.
17. Наведіть приклади закону «надійності біологічної системи» Маркосяна.

Розділ 3. Вікові особливості розвитку систем організму дітей і підлітків

3.1. Вікові особливості та ріст кісток

Усі кістки розвиваються з ембріональної сполучної тканини (мезенхіми), починаючи з третього місяця внутрішньоутробного життя. Одні кістки розвиваються безпосередньо з мезенхіми та називаються первинними або покривними кістками, інші утворюються на місці хряща і називаються вторинними. Первинні кістки утворюються на початку третього місяця розвитку. Спочатку розмножуються клітини мезенхіми – остеобласти, у результаті скупчення яких утворюється скелетогенний зачаток. Поступово клітини зачатка просочуються солями кальцію і фосфору. Остеобласти перетворюються у кісткові клітини з відростками – остецити, які пізніше з'єднуються між собою кістковими перекладинами та зливаються у загальну кісткову масу. Сполучна тканина на поверхні кістки перетворюється в окістя. Вторинні кістки закладаються у вигляді хрящових зачатків, вкритих охрястям, які поступово також просочуються солями кальцію і костеніють. Ще до народження дитини сполучна тканина замінюється хрящовою, після чого відбувається поступове руйнування хряща та утворення замість нього кісткової тканини. Процес окостеніння дуже тривалий, відбувається протягом усього періоду розвитку організму. Кістки ростуть нерівномірно, особливо у довжину. Найбільша швидкість росту кісток у довжину спостерігається у перші два роки життя, трохи менша – до 9-10 років. Знову прискорюється ріст кісток у період статевого дозрівання: у дівчаток у 12-13, а у хлопчиків – у 13-14 років. У цей період кістки можуть збільшуватися у довжину до 6-10 см на рік. Молоді кістки ростуть у довжину за рахунок хрящів, розташованих між їхніми кінцями і тілом, у товщину – за рахунок окістя. Ріст кісток регулюється гормоном росту (соматотропіном), який виробляє гіпофіз і залежить від обміну мінеральних речовин, насамперед кальцію й фосфору та вітамінів D і A. На ріст, розміри й форму кісток впливає також тривала дія певного фізичного чинника. Активно

працюючі скелетні м'язи стимулюють ріст кістки, до якої вони прикріплені. Процес окостеніння хребетного стовпа починається у внутрішньоутробному періоді. До 14 років окостенілими є тільки середні частини тіл хребців. До 1,5 року хребетний стовп росте нерівномірно; від 1,5 до 3 років відносно уповільнюється ріст шийних і верхніх грудних хребців, а в 10 років енергійно ростуть поперекові та нижні грудні хребці. У новонародженої дитини стовп майже прямий, характерні для дорослої людини вигини тільки намічаються і розвиваються поступово. Першим (6-7 тижень) з'являється шийний лордоз (вигин, спрямований опуклістю вперед). У цей період дитина починає тримати голівку. До 6 місяців, коли дитина починає сидіти, утворюється грудний кіфоз (вигин, спрямований опуклістю назад). Коли дитина починає стояти і ходити, утворюється поперековий лордоз, з утворенням якого центр ваги переміщується назад, перешкоджаючи падінню тіла у вертикальному положенні. До року є всі вигини хребта. При швидкому окостенінні скелета після 10-12 років викривлення хребта можуть залишитись на все життя, що негативно вплине на розвиток грудної клітки і на роботу органів дихання, загальний фізичний розвиток дитини – на її здоров'я. У перші роки життя грудна клітка стиснута з боків і має форму конуса, її передньозадній розмір більший за поперечний. У зв'язку з посиленням ростом ребер, розвитком легень грудна клітка поступово розширюється, і у 12-13 років вона набуває такої форми, як у дорослої людини. У дорослої людини грудна клітка широка, з переважаючим поперечним розміром, що пов'язано з вертикальним положенням тіла, при якому нутроці давлоть масою у напрямку, паралельному грудині. До 12-13 років формування грудної клітки закінчується і вона відрізняється від грудної клітки дорослої людини тільки розмірами. У період статевого дозрівання грудна клітка дуже швидко росте, причому швидше, ніж взимку. Грудна клітка дітей дошкільного і молодшого шкільного віку дуже еластична і податлива. Тому при тривалій неправильній поставі, а також при сильному стягуванні тіла поясом, можуть статися викривлення грудної клітки і порушення її розвитку. Це, в свою чергу, відіб'ється на розвитку та діяльності

легень, серця і великих кровоносних судин, які містяться у грудній порожнині. У новонародженого вони тільки намічаються, далі вони поступово розвиваються, і їх стає добре видно у 7 років, а процес їх окостеніння закінчується у 10-13 років. На цей час закінчується окостеніння фаланг пальців. Найінтенсивніше кістки черепа ростуть протягом першого року життя. З віком, особливо з 13-14 років, лицьовий відділ росте енергійніше і починає переважати над мозковим. У новонародженого об'єм мозкового черепа у 8 разів більший лицьового, а у дорослого у 2-2,5 рази. У новонародженої дитини череп ще повністю не окостенів. Лобова, основна і скронева кістки складаються з двох частин кожна, потилична кістка поділена на чотири частини. Процес їх зростання триває 3-4 роки. Шви між окремими кістками черепа новонародженої дитини не сформовані: їх краї з'єднуються між собою сполучнотканинними перетинками. Бічні тім'ячка заростають вже до моменту народження дитини; потиличне – заростає на 2-3 місяці життя дитини. Найдовше заростає лобове тім'ячко – 12-18 місяців. Черепні шви остаточно формуються тільки у 3-4 роки і до 30 років життя людини майже повністю заростають. Найінтенсивніше росте череп протягом першого року життя дитини, до 4 років він росте ще досить швидко, потім його ріст уповільнюється, особливо у віці 7-12 років. Статеві відмінності у будові черепа полягають у тому, що чоловічий череп більший, лицьова частина його більш розвинена, а виступи і горбики, до яких прикріплюються м'язи виразніші, ніж у черепа жінки. У дітей і підлітків кожна тазова кістка складається з трьох кісток: клубової, сідничної, і лобкової, з'єднаних між собою хрящовою тканиною. Зростання їх починається з початком статевого дозрівання і закінчується у 18-20 років. Після 9 років виявляються відмінності у формі таза хлопчиків і дівчаток: у хлопчиків таз вищий і вужчий, ніж у дівчаток.

3.2. Вікові особливості м'язового апарату. Розвиток рухів у дітей.

У новонароджених маса всіх м'язів становить 23% маси тіла, у 8 років – 27%, у 17-18 років вона досягає 43-44%. У м'язах новонародженого сухожилки розвинуті слабо і розвиваються, як правило, у 12-14 років. У немовлят

насамперед розвиваються м'язи живота, пізніше – жувальні. На кінець першого року життя і у зв'язку з ходінням помітно ростуть м'язи спини та кінцівок. За весь період росту дитини маса мускулатури збільшується у 35 разів. У період статевого дозрівання (12-16 років) подовжуються інтенсивно сухожилля м'язів унаслідок подовження трубчастих кісток. У 15-18 років відбувається інтенсивний ріст м'язів у товщину. У новонародженої дитини спостерігаються безладні рухи кінцівок, тулуба, голови. Наростання тонусу потиличних м'язів дає змогу дитині у віці 1,5-2 місяці піднімати голову; у 2,5-3 місяці спостерігається розвиток руху руки до предмета; у 4 місяці – повертання із спини на бік; у 5 місяців – на живіт і з живота на спину. У віці від 3 до 6 місяців дитина готується до повзання. Від 6 до 8 місяців завдяки розвиткові м'язів тулуба і таза дитина починає сидати, стояти, опускатися.

На кінець 1-го року життя дитина починає ходити, але у цей період кроки короткі, положення тіла не стійке. До 4 років довжина кроку досягає 40 см. Від 8 до 15 років довжина кроку збільшується, а темп ходьби зменшується. У віці 4-5 років з розвитком м'язових груп дітям доступні складніші рухові акти: біг, стрибання, катання на ковзанках, гімнастичні вправи, малювання, гра на музичних інструментах. До 13 років збільшується швидкість бігу, а у 14-15 років зменшується, що пов'язано з періодом статевого дозрівання. Діти раннього віку при підстрибуванні не відривають ніг від землі, з трьох років злегка відривають ноги від землі, лише у 6-7 років спостерігається координація нижніх кінцівок при стрибках. Після 13 років різниця у стрибках у довжину стає яскраво виражена залежно від статі, а при стрибках у висоту – з 11 років. Фізичні вправи удосконалюють не тільки м'язову систему, а й вегетативні функції (дихання, кровообіг тощо), без яких неможливе виконання м'язової роботи. Стимулююча дія позначається на функціях центральної нервової системи. Школярі у 7-11 років мають низькі показники м'язової сили і пристосовані до короткочасних швидко-силових вправ динамічного характеру. Період росту м'язової сили у хлопчиків у 14-17 років, у дівчаток –

14-15 років. Інша рухова якість – витривалість невисока у дітей 7-11 років до динамічної роботи. З 11-12 років вони стають витриваліші. Добрим засобом витривалості є ходьба, повільний біг, пересування на лижах. До 14 років м'язова витривалість дорівнює 50-70%, до 16 років – 80%. За рахунок інтенсивного розвитку у 7-11 років, швидкості рухів (частоти, швидкості рухів, часу реакції тощо) школярі дуже добре адаптуються до швидкісних навантажень і можуть показувати чудові результати з бігу, плавання, тобто там, де швидкість рухів має провідне значення. Велика рухомість хребетного стовпа, висока еластичність зв'язкового апарата зумовлюють високий приріст гнучкості у 7-10 років, у 13-15 років цей показник досягає максимуму. У 7-10 років високими темпами розвивається спритність рухів. До 12-14 років відбувається підвищення влучності кидків, попадання в ціль, точності стрибків.

Різномісна м'язова діяльність підвищує працездатність організму, при цьому зменшуються енергетичні витрати організму на виконання роботи. При систематичному виконанні фізичних вправ і навантажень формується досконаліший механізм дихальних рухів, збільшується глибина дихання, підвищується використання кисню тканинами організму дітей серцевий м'яз збуджується швидше, ніж у дорослої людини. Тому у дитини скорочення серця і пульс частіші, ніж у дорослої людини. Чим менша дитина за віком, тим частіший ритм її серцевих скорочень.

3.3. Вікові особливості нервової системи, зорового і слухового аналізаторів

Функціонально уже на першому році життя дитини формується вегетативна нервова система. Проте розвиток її і удосконалення триває довгий час та відбувається одночасно з розвитком центральної нервової системи. У дітей дошкільного і молодшого шкільного віку характерним є не цілковита зрівноваженість симпатичного та парасимпатичного відділів її щодо впливу їх на іннервовані органи. До 7 років переважає вплив парасимпатичної нервової системи. Тому часто спостерігається порушення ритму дихання та серцевої діяльності, звуження зіниці, підвищена пітливість, особливо у фізично ослаблених дітей і хворих. Проте є діти, у яких переважає вплив симпатичної

нервової системи, тому спостерігається підвищена збудливість нервів, що регулюють діяльність серця і кровоносних судин. Помітна у них блідість і сухість шкіри та слизових оболонок, мерзлякуватість та інше. На ранніх стадіях ембріонального розвитку для нервової клітини характерна наявність великого ядра, оточеного незначною кількістю цитоплазми. На 3-му місяці внутрішньоутробного розвитку починає рости аксон, пізніше виростають дендрити. Ріст мієлінової оболонки веде до підвищення швидкості проведення збудження по нервовому волокну і зростає збудливість нейрона. Мієлінізація, насамперед, відмічається у периферичних нервах, потім поширюється на волокна спинного мозку, стовбурну частину головного мозку і пізніше на волокна великого мозку. Рухові нервові волокна вкриті мієліновою оболонкою ще до моменту народження. До 3-х років в основному завершується мієлінізація нервових волокон, хоча ріст мієлінової оболонки і осьового циліндра триває. Нервова система починає формуватися на третьому тижні ембріонального розвитку із зовнішнього зародкового листка – ектодерми. Спочатку утворюється нервова пластинка, яка перетворюється на жолобок з піднятими краями. Краї жолобка потім утворюють замкнену нервову трубку, з нижнього відділу утворюється спинний мозок, а з верхнього – три розширення – первинні мозкові міхури (передній, середній і задній). У 5 тижнів у ембріона видно поділ поперечною борозною переднього і заднього міхурів ще на дві частини, утворюється 5 мозкових міхурів. З п'ятого мозкового міхура утворюється довгастий мозок, з четвертого – міст і мозочок, з третього – середній мозок, з другого – очні міхури і проміжний мозок, з першого – півкулі великого мозку. На третьому місяці ембріонального розвитку формується мозолисте тіло, яке з'єднує праву і ліву півкулі. До 6 місяців півкулі повністю покривають мозок. У новонародженої дитини центральна нервова система дуже слабо розвинена, а найменш розвиненою з усіх її відділів є кора великих півкуль головного мозку. Маса головного мозку новонародженого 340-400 г, що становить 1/8 -1/9 маси його тіла, у дорослої людини – 1/40 маси тіла. До 4-

ох місяців розвитку плоду поверхня мозку порівняно гладенька. Головні борозни хоч і помітні вже, але неглибокі, а борозни другого і третього порядків ще не сформувались. Закрутки ще не чітко виражені. Нервових клітин у великих півкулях новонародженої дитини майже стільки, скільки й у дорослої людини, але вони ще дуже прості за своєю будовою, мають веретеноподібну форму з невеликою кількістю відростків, а дендрити їх ще тільки починають формуватись. До 5-ти місяців внутрішньоутробного розвитку утворюється бокова, потім центральна, тім'яно-потилична борозни. До моменту народження кора великого мозку має такий тип будови, як у дорослого, але форма і величина борозен і закруток змінюється після народження. Кора тонша, ніж у дорослого. Мієлінізація нервових волокон, розташування шарів кори, диференціювання нервових клітин завершується до 3-ох років. Далі збільшується кількість асоціативних волокон і утворюються нервові зв'язки. Маса його у ці роки збільшується незначно. У трирічній дитини вже чітко виражене диференціювання кори головного мозку, яке мало чим відрізняється від такого у дорослої людини. Ускладнення будови нервових клітин відбувається повільно і триває до 40 років й більше. Тільки група клітин, що регулюють координацію смоктальних м'язів, добре розвинена у новонародженої дитини. Диференціювання клітин кори великих півкуль відбувається в основному до 7-8-ми років. У молодшому шкільному віці і у період статевого дозрівання у дітей триває дальший розвиток центральної нервової системи. Відмічається посилений ріст лобових часток великих півкуль, у зв'язку з чим збільшується точність та координація рухів.

Ембріональний розвиток зорового аналізатора починається порівняно рано (на третьому тижні), і до моменту народження дитини зоровий аналізатор морфологічно в основному сформований. Проте вдосконалення його структури відбувається після народження і завершується у шкільні роки. В умовах нормального ембріогенезу окремі структури ока плоду формуються у певній послідовності: 3-5 тижні вагітності – утворюються очні ямки, лінза кришталика, диференціація сітківки, зачатки зорового нерва; 6-8 тижні – утворення

склистого тіла, рогівки, зачатків повік, склери; 9-12 тижні – утворення паличок і колбочок, райдужки, війчастого (ціліарного) тіла. Тератогенний вплив з 2 по 7 тиждень мають вірусні інфекції, іонізуюча радіація, шкідливі звички – тютюнопаління та вживання алкоголю. Найінтенсивніше очне яблуко росте перші 5 років життя, менш інтенсивно до 9-12 років. Усі новонароджені діти не мають пігменту у райдужній оболонці, тому очі у них завжди тьмяно-сірі (так звані молочні), але після першого року життя вони темнішають і набувають певного кольору, бо починає утворюватись пігмент меланін. До 5 років товщина рогівки у дітей зменшується, а радіус кривизни її майже не змінюється. З віком рогівка стає гущішою і її заломна сила зменшується. З віком змінюється рефлексивне звуження зіниці на світло. У перший місяць життя дитини воно становить 0,9 мм, у 6-12 місяців – 1,2 мм, у віці від 2,5 до 6 років – 1,5 мм і тільки у старшому віці воно досягає величини дорослих – 1,9 мм. У віці 6-8 років зіниці широкі у результаті переваги тонузу симпатичних нервів, які іннервують м'язи райдужної оболонки. У 8-10 років зіниця знову стає вузька і дуже жваво реагує на світло. До 12-13 років швидкість та інтенсивність реакції зіниці такі самі, як у дорослого. До 9-12 років встановлюється залежність між заломнювальною силою (оптичний компонент) і довжиною осі (анатомічний компонент). Фіксація предметів формується у віці від 5 днів і до 3-5 місяців, у віці від 3 до 7 років здатність довільно фіксувати очі вдосконалюється. Новонароджені повертають очі у бік світлового подразнення, при дії сильних світлових подразників заплющують очі, у 1,5-2 місяці при швидкому наближенні предмета до ока з'являється мигальний рефлекс. У перші дні після народження рухи очей у дітей некоординовані. До другого місяця рухи очей і повік стають координованими. Новонароджена дитина плаче без сліз. Сльози у дітей під час плачу з'являються лише після 1,2-2 місяців. Зорові умовні рефлекси виробляються з перших місяців життя дитини, проте чим менший вік дитини, тим потрібна більша кількість поєднань умовного зорового сигналу і безумовного подразника. Відчуття кольорів розвивається у дітей поступово. Діти починають розрізняти кольори вже з трьох місяців (жовтий, зелений,

червоний) і у 3 роки повністю розрізняють кольори. Діти шкільного віку спочатку звертають увагу на форму предмета, потім його розміри і, нарешті, колір. Нічне бачення, тобто здатність паличок сітківки ока сприймати світлові подразнення, з віком змінюються. До 20 років воно зростає, а потім знижується.

Завитковий орган функціонує від дня народження. У новонароджених спостерігається відносна глухота, яка пов'язана з особливостями будови їхнього вуха. У дітей до одного року зовнішній слуховий хід складається з хрящової тканини, і тільки у наступні роки основа зовнішнього слухового ходу костеніє. Барабанна перетинка товща, ніж у дорослого, і розташована майже горизонтально. Порожнина середнього вуха у новонароджених заповнена амніотичною рідиною, що утруднює коливання слухових кісточок. Поступово ця рідина розсмоктується, і замість неї із носоглотки через евстахієву трубу проникає повітря. Слухова труба у дітей ширша і коротша, ніж у дорослих, що створює особливі умови для попадання мікробів, слизу та рідини під час зригування, блювання, нежиті у порожнину середнього вуха, чим і спричиняє запалення (отит). Цілком виразним слух у дітей стає на кінець 2-го початок 3-го місяця. На другому місяці життя дитина диференціює якісно різні звуки, у 3-4 місяці розрізняє висоту звуку у межах від 1 до 4 октав, у 4-5 місяців звуки стають умовнорефлекторними подразниками. До 1-2 років діти диференціюють майже всі звуки. У дорослої людини поріг чутливості дорівнює 10-12 дБ, у дітей 6-9 років 17-24 дБ, у 10-12 років – 14-19 дБ. Найбільша гострота слуху досягається з настанням середнього і старшого шкільного віку. Низькі тони діти сприймають краще, ніж високі.

3.4. Вікові особливості серцево-судинної системи

Серце новонародженого має поперечне положення і майже кулясту форму. Відносно велика печінка робить високим склепіння діафрагми, ось чому і положення серця у новонародженого вище (на рівні IV лівого міжребер'я). На кінець першого року життя під впливом сидіння і стояння та у зв'язку з опусканням діафрагми серце займає косе положення. У 2-3 роки верхівка серця доходить до V ребра, а у 10 років серце розташоване як у дорослих. Ріст

передсердь протягом першого року життя випереджає ріст шлуночків, потім вони ростуть однаково, і тільки після 10 років ріст шлуночків починає обганяти ріст передсердь. Маса серця у дітей становить приблизно 0,63-0,8% маси тіла, тоді як у дорослої людини 0,48-0,52%. Найінтенсивніше серце росте у перший рік життя: до 8 місяців маса серця збільшується вдвоє, до 3 років потроюється, до 5 років збільшується у 4 рази, у 16 років – у 11 разів. Вага серця хлопчиків більша, ніж у дівчаток. У новонародженого максимальний тиск крові приблизно 76 мм рт.ст., мінімальний 40-50. У період статевого дозрівання ріст серця випереджає ріст кровоносних судин, що позначається на величині артеріального тиску. Після 50 років - тиск стає 130-145 мм рт.ст. Артеріальний тиск збільшується при м'язовій діяльності. У новонароджених кров здійснює повний кругообіг за 12 сек., у 3 роки – 5 сек., 14 років – 18,5 сек. В утробному періоді організм дістає необхідні речовини і кисень з крові матері через дитяче місце (плаценту). Вже під кінець 2-го місяця життя зародка встановлюється плацентарний кровообіг – через дитяче місце. Із плаценти по пупковій вені у тіло плода надходить артеріальна кров. Частина надходить у печінку, частина у нижню порожнисту вену, де вона змішується з венозною кров'ю, що відтікає з нижньої частини тіла. У правому передсерді до цієї крові домішується венозна кров, що надходить верхньою порожнистою веною від верхньої частини тіла. Із правого передсердя частина змішаної крові попадає у правий шлуночок, а частина – через овальний отвір у перегородці між передсердями у ліве передсердя, куди вливається і невелика кількість крові з легень. З лівого шлуночка змішана кров виштовхується в аорту, звідки вона по артеріях розходить по всьому тілу і по двох пупкових артеріях потрапляє у плаценту, там вона окислюється і збагачується поживними речовинами. Частина крові, яка з правого передсердя потрапила у правий шлуночок, виштовхується у легеневу артерію, звідки менша її частина надходить у капіляри легень, які ще не функціонують, а більша частина через боталлову протоку – безпосередньо у аорту. Після народження дитини внаслідок перев'язування пуповини рух крові

по пупкових артеріях і вені припиняється. Під час першого акту вдиху розширюються легеневі судини і у них надходить вся кров з легеневої артерії, внаслідок чого боталлова протока спадається та перетворюється у артеріальну зв'язку. Овальний отвір між передсердями заростає і перетворюється в овальну ямку правого передсердя.

3.5. Вікові особливості дихальної системи

У новонароджених переважає діафрагмальне дихання з незначною участю міжреберних м'язів. Діафрагмальний тип дихання зберігається до другої половини першого року життя. У міру розвитку міжреберних м'язів і росту дитини грудна клітка опускається вниз і ребра набирають косоного положення. Дихання немовлят стає грудочеревним із перевагою діафрагмального. Дихання новонародженої дитини 48-63 дихальних рухів за хвилину, часте, поверхове. У дітей першого року при неспанні – 50-60, під час сну 35-40, у дітей 4-6 років – 23-26 циклів за хвилину, у дітей шкільного віку 18-20 разів за хвилину. Об'єм дихального повітря у дитини, коли їй 1 місяць, становить – 30 мл, 1 рік – 70 мл, 6 років – 156 мл, 10 років – 230 мл, 14 років – 300 мл. Життєва ємність легень у дітей повільно наростає до 7 років, поки відбувається диференціювання легень, і енергійно збільшується у 8-9 років, даючи максимальний приріст у період статевого дозрівання. У віці від 3 до 7 років у зв'язку з розвитком плечового пояса все більше починає переважати грудний тип дихання і до 7 років він стає виражений. У 7-8 років починаються статеві відмінності у типі дихання: у хлопчиків переважає черевний тип дихання, у дівчаток – грудний.

3.6. Вікові особливості травної системи

Зуби закладаються і розвиваються у товщі щелепи. Ще в утробному періоді розвитку закладаються початки постійних зубів, які потім змінюють молочні. У дитини на 6-8 місяці починають прорізатися тимчасові, або молочні зуби. Протягом другого року життя, а інколи і на початку третього року закінчується прорізування всіх 20 молочних зубів. У 6-7 років у дітей починають випадати молочні зуби і замість них поступово виростають постійні

зуби. Прорізування постійних зубів закінчується до 14-15 років. У дітей слинні залози сформовані вже у день народження, але виділення слини у перші місяці життя незначне, вже з 4-6-місячного віку слиновиділення у дітей значно посилюється. У дітей 11-12 років виділяється під час їжі за добу 200 мл слини. У проміжки між прийманням їжі – 400-600 мл, ця величина відносно стала у однієї й тієї самої дитини і неоднакова у різних дітей. Шлунок немовлят має в основному горизонтальне положення, розташований майже весь у лівому підребер'ї. З віком форма шлунка змінюється. У дітей до 1,5 року вона округла, до 2-3 років грушоподібна, до 7 років шлунок набуває форми дорослих. Місткість шлунка збільшується з віком: у новонароджених – 30-35 мл, до кінця першого року життя збільшується у 10 разів, у 10-12 років місткість шлунка досягає 1,5 л. Функція синтезу соляної кислоти розвивається у період від 2,5 до 4 років. У віці від 4 до 7 років загальна кислотність шлункового соку у середньому становить 35,4 одиниці, у дітей від 7 до 12 років вона дорівнює 63. Відносно низький вміст соляної кислоти у шлунковому соці дітей шкільного віку веде до зниження його бактерицидних властивостей, що пояснює схильність дітей до шлунково-кишкових захворювань. У складі шлункового соку новонародженої дитини є ферменти пепсин, хімосин, ліпаза, молочна кислота і зв'язана соляна кислота. У зв'язку з низькою кислотністю шлункового соку пепсин у новонароджених дітей може розщеплювати лише білки, які входять до складу молока. У немовлят при правильному грудному вигодовуванні шлунок звільняється від їжі через 2,5-3 год, при вигодовуванні коров'ячим молоком – через 3-4 год. Їжа, яка містить значну кількість білків і жирів, затримується у шлунку 4,5-6,5 год. Зокрема, у новонароджених печінка має залізо, яке витрачається у перші 6-9 місяців їх життя. Це забезпечує уникнення у них анемії, оскільки у молоці, яким годують дітей, мало заліза. У печінці можуть накопичуватися токсини, такі, як свинець (плюмбум) і ртуть (меркурій). Ця властивість печінки спричиняє порушення у деяких випадках її функцій. У дітей кишки відносно довші, ніж у дорослих. У дорослої людини довжина кишківника перевищує довжину її тіла в 4-5 разів, а у немовлят – у 6 разів.

Особливо інтенсивно ростуть кишки у довжину від 1 до 3 років, у зв'язку з переходом від молочної їжі до мішаної від 10 до 15 років. Ріст і розвиток підшлункової залози триває 11 років, найінтенсивніше вона росте у віці від 6 місяців до 2 років. Печінка у дітей відносно більша, ніж у дорослого: її маса подвоюється до 8-10 місяців, найінтенсивніше росте печінка у 14-15 років, досягаючи маси 1300-1400 грам. Жовчовиділення відмічається уже у 3-місячного плода. З віком жовчовиділення посилюється. У дітей грудного віку всмоктування відбувається у шлунку і кишках, які мають густу сітку кровоносних судин. З віком всмоктування у шлунку зменшується, але у 8-10-річних дітей ще добре проявляється.

3.7. Вікові особливості сечовидільної системи

У дітей нирки відносно більші, ніж у дорослого. Нирка новонародженої дитини важить 11-12 г, у однорічної дитини – 36 г, у 12-річної –100 г, а у дорослої людини –150 г. До трирічного віку нирки швидко ростуть, з 3 до 5 років формується кіркова речовина, у 9-10-річних дітей за будовою кіркова речовина нирки не відрізняється від нирки дорослої людини. Найінтенсивніше росте мозкова речовина до 3 років, у 5-6 років та у 9-12 років. У немовлят протягом першого року життя має місце мимовільне (безумовно-рефлекторне) сечовипускання, що пов'язане з недостатнім розвитком кори великих півкуль. Лише поступово, у міру розвитку кори головного мозку, у дитини виробляється умовний рефлекс затримання сечовипускання. На кінець першого року життя у дитини виробляється умовно-рефлекторне затримання сечовипускання. Цей рефлекс приблизно на кінець другого року життя дитини стає настільки міцним, що проявляється і під час сну.

Питання для самоперевірки

1. З якої ембріональної тканини закладається скелет плоду?
2. Що таке остеоцити?
3. Розкрийте поняття остеобласти.
4. У якому віці у дітей закінчується формування грудної клітки?

5. Охарактеризуйте ріст кісток черепа за віковим розвитком дитини.
6. Порівняйте статеві відмінності у будові черепа дітей.
7. Розкрийте поняття окостеніння.
8. Яка група м'язів першою розвивається у немовлят?
9. Охарактеризуйте вікові особливості розвитку груп м'язів у віці 6-8 місяців.
10. Охарактеризуйте вікові особливості розвитку груп м'язів у віці 12 місяців.
11. На якому етапі ембріонального розвитку плоду формується нервова система?
12. Розкрийте поняття мієлінізація.
13. На якому етапі ембріонального розвитку плоду формуються окремі структури зорового аналізатора?
14. У який період розвитку дитини найінтенсивніше росте очне яблуко?
15. У якому віці діти починають розрізняти кольори?
16. Коли формується цілком виразний слух у дітей?
17. Що таке плацентарний кровообіг?
18. Коли найінтенсивніше росте серце у дітей?
19. Розкрийте поняття діафрагмальний тип дихання у новонароджених.
20. Назвіть статеві відмінності у типах дихання.
21. Порівняйте черевний та грудний тип дихання у дітей.
22. Як змінюється форма шлунку з віком у дітей?
23. Вкажіть місткість шлунку у новонароджених.
24. У який період розвитку дитини найінтенсивніше росте підшлункова залоза?
25. Які особливості будови печінки новонародженого?
26. Назвіть вагу нирок новонародженої дитини.
27. У якому віці у дітей формується кіркова речовина нирок?

4.1. Фази внутрішньоутробного періоду

Внутрішньоутробний період включає у себе дві фази: фазу ембріонального розвитку та фазу плацентарного розвитку. Тривалість цього періоду 270-280 днів (10 лунних місяців). Фаза ембріонального розвитку (до 3-х місяців) характеризується закладкою внутрішніх органів. Якщо у цей період на організм матері і на ембріон діють несприятливі фактори, то це може призвести до грубих анатомічних та диспластичних вад розвитку – незакладки або неправильної закладки якихось органів, частин тіла.

У фазі плацентарного розвитку відбувається інтенсивний ріст і тканеве диференціювання органів плоду. У цій фазі вплив несприятливих факторів може проявлятися затримкою росту та диференціювання тканин (дисплазія), недостатньою вгодованістю плоду (внутрішньоутробна гіпотрофія) або загальним недорозвитком плоду (недостатня маса і довжина тіла новонародженого), народженням незрілої, недоношеної дитини, передчасним припиненням вагітності, мертвонародженням та інше.

4.2. Несприятливі фактори впливу на вагітність і їх усунення

Несприятливі фактори можна розділити на три групи:

1. Екзогенні – мутація генів, або загибель клітин від іонізуючого випромінювання (більше 0,6-0,8 гр), деякі вірусні інфекції (грип, краснуха, СНІД, ентеровірусна інфекція, вірусний гепатит, цитомегалія та інше), сифіліс, туберкульоз, неконтрольоване вживання фармакологічних препаратів (стероїди, цитостатики, саліцилати, тетрацикліни, ПАСК, сульфаніламідні препарати та інші), деякі промислові, сільськогосподарські та побутові отруйні речовини (пестициди, гербіциди), алкоголь, наркотичні засоби, тютюнопаління.

2. Генетичні – мутантні гени, що викликають вади розвитку з домінантним або рецесивним типом наслідування: спадково дегенеративні хвороби (прогресуючі м'язові дистрофії, міастенії, сімейна спастична паралегія Штрюмпеля, спадкова хорея Гентингтона, торсійна дистонія, фенілкетонурія, мукополісахаридоз); хромосомні синдроми (Дауна, Патау,

Едварса, Лежена і інші); сімейні випадки розщеплення верхньої губи, полі- чи синдактилія та інше.

3. Поєднані – це поєднані несприятливі фактори перших двох груп. Антенатальна профілактика (попередження захворювання дитини ще до її народження) має велике значення – дитина повинна народитися здоровою. Важливо пам'ятати, виникнення вроджених захворювань залежить не тільки від здоров'я матері, а й від здоров'я батька. Такі хвороби як діабет, захворювання щитоподібної залози, алкоголізм у чоловіків призводять до порушення статевої функції та негативно впливають на плід. Особливо небезпечним є вживання алкоголю перед зачаттям. Без сумніву, що подружжя, яке бажає мати дітей, мусить слідкувати за станом свого здоров'я. Під час вагітності у матері створюється ряд можливостей впливати на дитину ще до її народження. Починати цей вплив потрібно із створення нормальних психологічних умов у сім'ї – добропорядності, взаємної поваги, любові, взаємодопомоги, повноцінного харчування, дотримання особистої гігієни, режиму праці та відпочинку.

4.3. Харчування вагітних

Харчування – складний процес поступлення, переварювання, всмоктування і засвоєння їжі, необхідної для побудови та відтворення клітин, тканин тіла, покриття енергетичних затрат, регуляції функцій організму. Харчування вагітної жінки повинно бути раціональним, тобто фізіологічно повноцінним. Фізіологічно повноцінне харчування повинно забезпечувати потребу організму вагітної жінки у калоріях відповідно величині енерговитрат, а також у білках, жирах, вуглеводах, мінеральних елементах, вітамінах. Енергетична цінність їжі матері повинна бути у межах 3200-3500 ккал. Від якості харчування залежить весь комплекс обміну речовин матері і плоду. Їжа є регулятором біохімічних процесів. Порушення якості їжі веде до порушення обміну речовин. Порушення функціональні ведуть до порушень морфологічних, а останні, зафіксувавшись у поколіннях, переходять у генетичні, спадкові. Харчування вагітної жінки повинно бути регулярним у один і той же час.

Вагітній жінці рекомендується чотирьохразове харчування. Кількість їжі (за калорійністю) розподіляється таким чином: сніданок – 30 %, обід – 40 %, полуденок – 10%, вечеря – 20 %. Оптимальним у раціоні вагітної є таке співвідношення білків, жирів і вуглеводів – 1:1,2:4. У харчовий раціон жінки повинні входити компоненти їжі, які не синтезуються ферментними системами організму і повинні вводитися у організм ззовні. До них відносяться незамінні амінокислоти, поліненасичені жирні кислоти, вітаміни. У першій половині вагітності жінці рекомендується загальна дієта, з другої половини – переважно молочно-рослинна їжа, дозволяється відварне нежирне м'ясо, птиця, свіжа риба, сир, яйця. Для забезпечення правильного обміну речовин протягом усієї вагітності необхідно вживати різноманітні овочі та фрукти. Не можна вживати спиртні напої, пересолену їжу, прянощі. Зимом і весною з метою профілактики рахіту у майбутньої дитини необхідно приймати вітаміни, особливо вітамін D₂ по 1000-2000 МО (міжнародних одиниць) у день. На думку багатьох дослідників, насичення організму вагітних вітаміном D₂, якщо не попереджує повністю виникнення рахіту у дітей, то сприяє більш легкому його перебігу і швидкому видужуванню. Недостатність у раціоні харчування жінки білків, жирів, вуглеводів впливає на розвиток плоду. Такі діти народжуються з низькою масою тіла (1,5 кг і менше), малим ростом. Недостатність основних вітамінів та мінеральних елементів, таких як кальцій, йод, залізо, цинк, призводить до захворювань або порушень нормального розвитку плоду. Наприклад, сліпота може бути викликана нестачею вітаміну А; кретинізм – нестачею йоду; анемія – нестачею заліза. Таким чином, фізіологічно повноцінне харчування є одним з важливих факторів нормального розвитку плоду і народження здорової дитини.

4.4. Режим відпочинку, праці та особистої гігієни вагітної

Вагітна мусить дотримуватись режиму відпочинку і якомога більше бувати на свіжому повітрі. Досить важливою є помірна рухливість. Майбутня мати повинна робити прогулянки на повітрі 2-3 рази на день, особливо у

останні місяці, тому що плід у цей час особливо потребує кисню. Бажано носити зручний одяг, який би не стягував живіт. Молочні залози потрібно підтримувати бюстгалтером з бавовняно-паперової тканини. Не рекомендується користуватися круглими гумками для панчіх. Взуття має бути зручним і на низьких підборах. Вагітна повинна слідкувати за чистотою шкіри: щоденно приймати гігієнічний душ, обмивати молочні залози теплою водою, підмивати зовнішні статеві органи два рази у день теплою водою з милом. Утримуватися по можливості від статевої близькості у перші 3 місяці вагітності, а в останні 2 місяці вони недопустимі. Вагітна жінка з 6-8 тижня вагітності повинна бути під регулярним наглядом лікарів жіночої консультації. Пологи вимагають від жінки великого напруження сил, але було б зовсім нерозумно через настання вагітності кидати роботу, відмовитися від ведення господарства та звичних прогулянок, щоб забезпечити повний спокій. Тільки в останні 2 місяці вагітності жінка має бути звільненою від важкої праці, однак легка праця дозволяється. Перебіг пологів кращий у жінок, які до самого кінця вагітності проводять діяльний спосіб життя. Активні рухи, особливо ходіння, є для вагітної підготовкою до тих випробувань фізичних і моральних сил, що пов'язані з пологами. Перед пологами важливим є психоемоційне налаштування, переборення страхів перед пологами жінкам, яким вперше доводиться народжувати, а тому кожна вагітна повинна пройти цикл занять з психопрофілактичної підготовки до пологів та школу матері.

4.5. Медико-генетичне консультування

Медико-генетичне консультування, як вид спеціалізованої медичної допомоги широко розповсюджене та постійно вдосконалюється. Основним завданням такого консультування є виявлення і розпізнавання патологічного гена серед пацієнтів, які звернулися за консультацією, а також попередження їх про небезпеку, яка загрожує їх нащадкам у плані можливого розвитку тієї чи іншої спадкової хвороби. За допомогою різних методів можна діагностувати ще до пологів більше 20 спадкових захворювань: міодистрофію Дюшена, гемофілію, хворобу Вільсона та інші. Це дає можливість батькам вирішувати,

народжувати дитину чи йти на переривання вагітності, так як поки що лікуються тільки деякі з цих захворювань, зокрема фенілкетонурія. Діти, у яких ця патологія виявлена пізно, стають розумово неповноцінними. Цю хворобу можна перемогти, якщо з перших місяців життя дитини виключити з її раціону білок, замінивши його малими дозами фенілаланіну. Ще в утробі матері можна виявити у майбутньої дитини хворобу Дауна. Є надія, що у недалекому майбутньому таких дітей буде народжуватися значно менше – американські вчені віднайшли, що у матерів, які народили дітей з цим синдромом, дуже низький рівень фолієвої кислоти. Тому у США збагачують нею деякі види борошна, круп, хлібобулочні вироби, макарони. Природні джерела фолієвої кислоти (фолата) – салати, капуста, овочі, цитрусові, зернові, бобові, крупи (гречана, вівсяна), пшоно, печінка, нирки, яєчний жовток, м'ясо. З нестачею фолата пов'язані важкі вади розвитку плоду – аненцефалія (суттєвий недорозвиток головного мозку), спинномозкові грижі. Наші генетики пропонують приймати фолієву кислоту (вона дешева) жінкам протягом всього дітородного періоду. Зараз вчені працюють над дослідженням генів людини. Ініціатор цих досліджень Нобелівський лауреат Джеймс Уотсон. Ці дослідження спрямовані на визначення функцій кожного гена-носія спадкової інформації (кількість генів у кожної людини коливається у межах від 20 до 100 тисяч). Розшифровка цих генів спростить діагностику і лікування спадкових хвороб, вкаже на спосіб, як ще на початку життя відключити «смертельні» ділянки ДНК у тих, хто у перспективі може захворіти раком, інфарктом міокарда тощо. Вчені Кембриджа вже дослідили 22-у хромосому. Наші вчені (Володимир Дметренко) разом з американцями вивчають 21-у хромосому, від якої походить хвороба Дауна, епілепсія, деякі аутоімунні хвороби. У Росії з'явилась надія допомоги хворим м'юдистрофією Дюшена (до цього часу невиліковною). За допомогою сконструйованої генної гармати в організм пацієнта вносять ділянки ДНК донора з необхідними даними – м'язові волокна значно потовщуються та включаються у роботу, але не всі волокна можна «обстріляти» (над цим працюють). Одним із перспективних напрямів є

використання вірусів, які проникають усюди, звичайно їх попередньо знешкоджують. Генні дослідження з статевими клітинами заборонені, бо наслідки їх непередбачувані.

Питання для самоперевірки

1. Скільки триває внутрішньоутробний період розвитку дитини?
2. Назвіть періоди внутрішньоутробного періоду розвитку дитини.
3. Порівняйте фазу ембріонального та плацентарного розвитку плоду.
4. Які несприятливі фактори впливають на вагітність? Класифікуйте їх.
5. Розкрийте поняття екзогенних факторів.
6. Що таке генетичні фактори?
7. Охарактеризуйте поєднані фактори впливу на вагітність.
8. Яким оптимальним є співвідношення білків, жирів та вуглеводів у раціоні вагітної жінки?
9. Поясніть особливості харчування вагітних.
10. Що таке фолієва кислота (фолата) та її значення для вагітності?
11. Охарактеризуйте режим праці та відпочинку вагітної жінки.
12. Назвіть особливості особистої гігієни вагітної жінки.
13. З якого періоду вагітна жінка повинна стояти на обліку у медичній установі?
14. Яке значення медико-генетичного консультування під час вагітності?
15. Назвіть та охарактеризуйте генетично спадкові захворювання, які ви знаєте.

Розділ 5. Період новонародженості

5.1. Загальна характеристика

З моменту народження у новонародженого припиняється безпосередній зв'язок з організмом матері, настає період новонародженості, що триває 28 днів. За цей час малюк пристосовується до зовсім нового для нього середовища, відбувається вагома перебудова його організму. Одні органи і системи діяли уже внутрішньоутробно (серце, нирки, ендокринні залози, органи кровоутворення і т.п.), інші (органи дихання, травлення) – починають функціонувати тільки після народження дитини. Особливістю новонародженого є наявність у нього пуповинного залишку, у якому проходять три судини: дві артерії і вена. Після перерізування пуповини судини закриваються не зразу, внаслідок чого існує можливість проникнення через них інфекції. Пуповинна ранка також часто може стати «вхідними воротами» для хвороботворних мікроорганізмів, тому важливо регулярно (до повного загоювання ранки) обробляти її антисептиком (1% спиртовим розчином зеленки або 70% розчином етилового спирту) та утримувати у чистоті тіло дитини. Шкіра новонародженого вкрита шаром сироподібного мастила – секретом сальних залоз. Після видалення мастила шкіра червоніє, а потім лущиться. Всі функції організму в неонатальному періоді знаходяться у стані нестійкої рівноваги, адаптаційні механізми легко порушуються. Відображенням цього є розвиток фізіологічної жовтяниці, яка зникає на 7-10 день, та тимчасової фізіологічної втрати маси тіла. Протягом перших діб більшість дітей втрачає до 5-8 % своєї початкової маси (150-300 г), яка наростає і на кінець другого тижня досягає початкового рівня (маса тіла новонародженого коливається від 2900 до 3900 г). У ранньому неонатальному періоді (перші 7 днів) через порушення адаптаційних механізмів можуть виникати гнійно-септичні ураження шкіри (піодермія), можуть проявлятися наслідки пологової травми, пологової асфіксії, внутрішньоутробного або пологового інфікування. Дитина народжується з порівняно невеликою кількістю природних безумовних рефлексів. У новонароджених дітей виражені сисний рефлекс, мигальний, хватальний, рефлекс Бабинського (розгинання великого пальця стопи з одночасним віялоподібним розгинанням всіх інших пальців при подразненні

підшовної поверхні стопи). Новонароджені діти розрізняють солодке, гірке, кисле і солоне, реагують на них сисними рухами або зморщуванням обличчя, скривленням роту, випинанням губ, язика. На звукові подразники новонароджені реагують загальними реакціями типу здригання, загального рухового занепокоєння, зміною частоти дихання і серцевих скорочень. Це примітивний орієнтувальний рефлекс, який є основою для утворення умовнорефлекторних зв'язків. Уже у перші дні життя дитини виробляється натуральний умовний рефлекс на час годування дитини, при умові дотримання режиму годування. На кінець другого тижня з'являється умовний рефлекс на положення дитини для годування у вигляді сисних рухів. Тоді умовним сигналом є комплекс подразників, що діють з рецепторів шкіри, рухового і вестибулярного апаратів, які постійно поєднуються з харчовим підкріпленням. Таким чином, у період новонародженості умовнорефлекторне значення мають тільки інтероцептивні та пропріоцептивні імпульси, які пов'язані з процесом дихання і травлення. У пізньому неонатальному періоді (з 8 по 28-ий день) дитина залишається недостатньо адаптованою до позаутробного життя. Резистентність організму ще низька, тому різні несприятливі фактори легко можуть викликати відхилення у розвитку дитини і захворювання її. Тоді може проявитись пупковий сепсис, стани пов'язані з внутрішньоутробною патологією або пологовою патологією.

5.2. Догляд за новонародженим

Однією з головних умов збереження та зміцнення здоров'я новонароджених є правильно організований догляд за ними і перш за все дотримання чистоти. Для дитини треба виділити окремий куточок (кімнату). Ліжечко покривається жорстким рівним матрацом, який накривається клейонкою, зверху застеляють пелюшку, подушка не потрібна, ковдра – шерстяна, тепла, легенька. Для догляду необхідно 20 легких та 6-8 фланелевих пелюшок, памперси, 6-8 легких і 5-6 байкових сорочечок. Прати дитячу білизну в окремій мисці, бажано перед цим її проварити і обов'язково добре пропрасувати. Предметами туалету новонародженого є: ванночка, термометр

для вимірювання температури води, вата, вазелінове або рослинне масло, дитяче мило, глечик для обливання, щітка для волосся, 2-4 рукавиці з досить м'якої тканини (ними користуються замість губки, яка викликає подразнення ніжної шкіри новонародженого), розчин марганцевокислого калію (рожевого кольору), тальк, ножиці для волосся і нігтів, 2 бархатних рушники, достатньо великих, щоб загорнути дитину після ванни. Туалет новонародженого краще проводити зранку після годування. Дитину розгорнути, оглянути шкіру, підпахвинні западини, складки на шиї і в паховій ділянці, змастити їх провареною олією. Лице і руки новонародженого промити перевареною водою кімнатної температури, ніс прочистити ватним джгутиком, що змочений стерильним вазеліновим маслом; кожне око протерти ватною кулькою, змоченою розчином фурациліну (у напрямі носа). Нігті на руках обрізають один раз у 7-10 днів. Підмивання здійснюють слабким струменем теплої (+37,5-38°C) води. Дівчаток підмивають спереду назад, тримаючи їх на передпліччі лицем до верху. Після підмивання шкіру просушують м'якою пелюшкою та змащують вазеліновим маслом чи перевареною олією. Купання проводять при температурі води +37-38°C, а температура повітря не повинна бути нижча +22°C. Після роздягання потрібно, щоб малюк 2-3 хвилини полежав голим: це його повітряна ванна. Тривалість купання 7-10 хвилин. Після купання дитину обливають теплою водою з глечика, температура якої на 1-2°C нижча від температури води у ванні. Після цього загортають у рушник – обсушують. Місце, де є почервоніння, мацерація змащують стерильною олією та проводять пеленання або одягають підгузник, повзунки, «бодіки», «чоловічки».

5.3. Харчування дитини і матері

Для правильного росту та розвитку особливе значення має харчування дитини. Треба пам'ятати, що у материнського молока немає конкурентів. Якщо дитина доношена і маса тіла не менше 3 кг, то годують її 6 разів на добу з перервами по 3,5 години у день і 6,5 годин вночі. Графік годування буде виглядати так: 6:00, 9:30, 13:00, 16:30, 20:00, 23:30. Перед годуванням потрібно підготувати грудні залози: обмити перевареною водою, а ще краще розчином

фурациліну. Перші декілька крапель молока зцідити. У ротик дитини вкласти сосок разом з сосковим кружком. Годування не повинно продовжуватися довше 5-20 хвилин. Дитині передається спокійний, радісний стан матері. Необхідно, щоб мама не перевтомлювалася, щоб у неї був хороший настрій, бо в момент хвилювання у матері підсилюється викид у кров гормону адреналіну, який у більших кількостях накопичується у материнському молоці, викликаючи збудження дитини. Важливу роль відіграє і харчування матері: воно повинно бути різноманітним та регулярним, 3-4-разовим, у спокійній обстановці. Перед їжею рекомендується випити склянку молока або солодкого чаю з молоком. Корисний і фруктовий сік: вітаміни, які містяться у ньому, збагачують материнське молоко, роблять його кориснішим для дитини. Підраховано, що з одного літра молока мати віддає дитині 700 ккал, тому калорійність їжі матері повинна бути підвищеною. Годуючій матері перш за все необхідний білок – 120-130 г/добу, для цього треба, щоб у меню кожен день входило 1 яйце, 100 г творогу, 4 склянки молока або кефіру, 50 г сиру, 100-120 г відвареного м'яса. Добова потреба у жирах 100 г, бажано, щоб були у меню рослинні жири, які легко засвоюються, вуглеводів треба біля 500г. Слід більше вживати фруктів, овочів і утримуватись від надмірного вживання каш, тістечок, булочок. Хліб краще з борошна крупного помолу з домішкою грису. Обов'язкова свіжа зелень – петрушка, салат, кріп, капуста всіх видів, шпинат, щавель, ягоди, фрукти, свіжі овочі у сирому та відвареному вигляді. Утримуватися від вживання полуниць, апельсинів (викликають алергію), редиски, редьки, часнику (вони передають материнському молоку неприємний запах і смак). Загальна кількість рідини у межах 2-2,5 л. Якщо у матері кишечник працює нерегулярно, то закрепи можливі і у дитини. Режим дня включає у себе правильну організацію сну та бадьорості дитини. Новонароджена дитина спить 20-22 години на добу та перебуває у стані бадьорості лише під час годування і купання. Як правило після кожного сну дитина повинна їсти, а після кожного годування бути бадьорою. Свіже повітря необхідне дитині так само, як і молоко матері. Дітей, що народилися літом, можна виносити на свіже повітря вже на 10-12-й день

життя на декілька хвилин, «зимових» дітей на 3-4-й тиждень при температурі повітря не нижче +5°C, без вітру. Виховання дитини розпочинається з перших днів її життя. Проведення у визначений час годування, вкладання спати, прогулянки на повітрі, купання – все це дисциплінує дитину та виховує її. Немовля повинне чути ласкаву мову, бачити усмішки на обличчях оточуючих, відчувати їх ніжність і теплоту. Діти дуже чутливо реагують на звукові подразники з самого раннього віку. Сильний і особливо незнайомий шум, різкий голос лякають дитину, викликають у неї неспокій. Ласкава мова, неголосна мелодійна музика, звуки, що створюють іграшки, приємні дитині, вони позитивно впливають на її розвиток. Щоб краще розвивався слух, потрібно розмовляти з малюком, привчати його прислуховуватись до звуків. Коли йому виповниться 3 тижні, потрібно на висоті 70-80 см над ліжечком повісити яскраве брязкальце, іграшки – це засіб пізнання світу. Якщо мама не в змозі годувати грудьми і не має можливості забезпечити дитину жіночим молоком, то доводиться замінювати його коров'ячим. Це штучне годування. Воно у порівнянні з природним дає гірші результати. Молоко для штучного годування мусить бути якісним, чистим, свіжим, отриманим від здорових корів. Для знищення мікроорганізмів у молоці його стерилізують, а потім розливають у пляшечки за числом годувань дитини. Перед годуванням пляшечку з молоком підігрівають у каструлі з теплою водою. Визначити температуру молока можна, пробуючи його з ложечки або прикладаючи пляшечку до своєї щоки. Не можна пробувати безпосередньо з пляшечки. Після кожного годування треба ретельно помити пляшечку гарячою водою та йоршиком. Соску потрібно також вимити і зберігати її у чистій склянці, а перед годуванням прокип'ятити. Часи годування залишаються такими ж, як і при грудному годуванні. До місячного віку можна використовувати молочну суміш, різні адаптовані суміші (у наш час вибір дитячого харчування досить різноманітний). Суміш готують безпосередньо перед годуванням. Між годуванням дітям дають 1-2 ложки перевареної підсолодженої води. За перший місяць дитина добавляє у вазі 600-800 г та підростає на 3-4 см.

5.4. Гіпертонус та гіпотонус у новонароджених

М'язовий гіпертонус – це обмеження спонтанної довільної рухової активності дитини, при цьому зростає опір пасивним рухам у ручках або ніжках. Гіпертонус може бути загальний (всього організму), за гемитипом (однойменні рука і нога), а також гіпертонус тільки рук або тільки ніг. Вважається, що зміни м'язового тону у немовляти пов'язані з неврологічними проблемами. Ознаки гіпертонусу можуть бути нормою для конкретного віку або конкретного стану дитини. Наприклад, на момент огляду дитина може бути голодною, їй холодно чи вона плаче через кишкові коліки тощо. Важливо знати, що у дитини до 3 місяців є фізіологічний гіпертонус м'язів-згиначів. Це пов'язано із тим, що у маминому животі вона перебуває у позі ембріона: ніжки зігнуті у колінах, злегка розведені і притиснуті до живота, а ручки зігнуті та притиснуті до грудей, кисті стиснуті у кулачки. Після народження протягом місяця дитина продовжує підтримувати цю позу. Якщо при цьому гіпертонус у межах норми, то м'язи не повинні бути занадто напружені. За бажання завжди можна легко розігнути кінцівки, розтиснути кулачки. Після 3 місяців тонус поступово починає знижуватися та переходить у стан нормотонії, коли і згиначі і розгиначі працюють однаково, це відбувається приблизно до 6-місячного віку. Таким чином, м'язовий гіпертонус – це не самостійне захворювання, а симптом, який може свідчити не тільки про норми для цього віку, а й про патології нервової системи. Причини патологічного гіпертонусу: гіпоксія (кисневе голодування); родова травма; вплив токсичних, інфекційних факторів на внутрішньоутробному етапі, у період пологів або у ранньому післяпологовому періоді. Патологічний м'язовий гіпертонус може негативно впливати на темпи рухового розвитку, при цьому відбувається неправильне формування моторних навичок. Не виключено, що у більш старшому віці у дитини виникнуть ортопедичні проблеми: порушення постави, ходи. Крім того, гіпертонус може бути симптомом доволі грізних неврологічних проблем, таких, наприклад, як церебральний параліч (ДЦП), аномалій розвитку головного мозку, обмінних захворювань тощо. Запідозрити гіпертонус можна ще на першому місяці, але

чітко визначити, нормальний він чи патологічний, може лише лікар (педіатр, невролог). Він повинен зіставити його з рівнем рухового розвитку, даними неврологічного статусу, за необхідності – з даними нейросонографії (УЗД головного мозку), що також визначить тактику ведення конкретної дитини. Коли немовля лежить, її тільки зігнуто у вигляді дуги; головка завжди нахилена до одного плеча і повернута в один бік; дитина у віці до 1 місяців добре тримає голову. Це є ознакою підвищеного тонусу потиличних м'язів; у дитини після 3-х місяців кисті завжди стиснуті у кулачки і притиснуті до тулуба, вона не розкриває кисть для захоплення іграшки; немовля робить переворот тільки через один бік; коли малюк починає ставати на ніжки, опора йде не на всю стопу, а на носок або на зовнішню частину стопи, він може перехрещувати ноги. У діток до року ще немає право- або ліворукості, тому будь-яка асиметрія у рухах або перевага якоїсь однієї руки повинна насторожити. Спостерігаючи у дитини якісь із перерахованих вище симптомів під час щомісячного огляду у педіатра вам потрібно сказати йому про свої підозри. Якщо педіатр дійсно констатує патологічний м'язовий гіпертонус, він може наполягти на необхідності консультації невролога. Діти, у яких зберігається м'язовий гіпертонус після 6 місяців, повинні бути оглянуті дитячим неврологом. Лікар призначає дитині з гіпертонусом розслаблювальний масаж з елементами лікувальної фізкультури, плавання, зарядку на фітбольному м'ячі, фізіотерапевтичні процедури, за необхідності – медикаментозну терапію. Під час лікування основне завдання лікаря – визначити, який обсяг і вид допомоги необхідний конкретній дитині, та зробити правильні призначення. Завдання мами – виконувати приписи спеціаліста. Мама вдома може самостійно виконувати з дитиною зарядку на м'ячі і плавати, але тільки після відповідного інструктажу. Лише робота тандему – лікар, масажист з одного боку та батьків з іншого – призводить до гарних результатів. За гіпертонусу не можна: під час плавання виконувати пірнання; проводити динамічну гімнастику, оскільки вона чинить тонізуючу дію; виконуючи зарядку, проводити пасивні рухи у ручках і ніжках «через силу».

Гіпотонус у дітей – це зовсім протилежне гіпертонусу поняття. Дана патологія передбачає знижений м'язовий тонус. Млявий і знижений тонус м'язів не вважається захворюванням та класифікується лише як стан новонародженого, яке необхідно підкоригувати за допомогою виконання спеціальних вправ та сеансів масажу. Як правило, гіпотонус у немовляти може виникати на тлі таких захворювань, як поліомієліт, м'язова атрофія, міопатія вродженого характеру, ботулізм і т. д. Багато батьків змушені чути від лікарів про даний діагноз у їхнього малюка, який часто лякає мам і тат. Найбільш поширеними причинами зниженого тонусу у немовляти можуть бути: недостатнє кровопостачання у дітей в результаті родової травми; гіпотрофія у дітей з ознаками зниженої маси тіла; хромосомний і гормональний дисбаланс, наприклад, хвороба Дауна; м'язова дистрофія; недостатнє або незбалансоване харчування дитини у подальшому; деякі перенесені захворювання, які викликають виснаження дитячого організму. Практично всім батькам відомо, як у немовлят проявляється гіпертонус – це, перш за все, сильно стиснуті кулачки. Якими симптомами супроводжується гіпотонус, знають небагато, так як дане відхилення від норми м'язового тонусу зустрічається значно рідше на практиці. У новонародженого можна спостерігати розслаблені ручки, які спокійно лежать з розслабленими і розкритими долонями, що стосується ніжок, то вони під час лежачого положення дитини повністю розкриваються у сторони, утворюючи практично кут розвороту на 180°. При цьому він не відчуває ніякого дискомфорту, лежачи у такій позі. Також при м'язовій слабкості порушується нормальний процес смоктання і ковтання їжі. Дитина під час грудного вигодовування може кілька разів засипати. У деяких випадках наявності ознаки затримки моторного розвитку. Малюки не завдають своїм батькам практично жодних проблем, вони мало плачуть, мало рухаються, частіше за інших сплять, що має насторожити їх. Головними засобами лікування гіпотонус у немовлят є масаж і спеціальні фізичні вправи. Лікування зазвичай проводить дитячий лікар-невролог, яка призначається після ретельного обстеження і підтвердження діагнозу. У відповідності зі ступенем тяжкості стану дитини та

індивідуальних особливостей організму призначається певний комплекс вправ та кількість сеансів масажу, який повинен проводити фахівець. Комплексна корекція гіпотонусу, з допомогою якої можна досягти непоганих результатів, передбачає наступні процедури: голкотерапію; ЛФК; курс масажу; фізіотерапевтичні процедури; ароматерапію і т. д. Якщо не ігнорувати призначені рекомендації, то вже через 3 місяці занять можна помітити відчутні результати. Дитина починає більш активно рухати ніжками й ручками. Гімнастика спрямована на зміцнення ослаблених м'язів дитини. Найбільш поширеними вправами вважаються наступні: хрест-навхрест – мама розводить ручки дитини в сторони і зводить, заводячи ліву вправо, а вліво праву; бокс – коли мама ручками дитини виконує рухи, що нагадують боксування; підтягування – батьки тягнуть малюка за ручки вгору і опускають, та інші. У дітей, що мають проблеми у дитинстві зі зниженим тонусом м'язів, надалі може спостерігатися надмірна пластичність, гнучкість їх ніг і рук просто вражає. Може також страждати постава дитини, особливо це стає помітно у перехідному періоді розвитку. Як результат такого патологічного розвитку у них може частіше інших діагностуватися викривлення хребта. Якщо гіпотонус виражений більш значно, то може вплинути навіть на загальний фізичний розвиток дитини, гальмуючи його та затримуючи. У цьому зв'язку цілком природно буде звернути увагу на гіпотонус ще на ранніх етапах розвитку малюка. Якщо вчасно і правильно організувати догляд за такою дитиною, можна розраховувати на 100% сприятливий прогноз.

Питання для самоперевірки

1. Скільки триває період новонародженості?
2. Яку кількість своєї початкової маси втрачає новонароджена дитина протягом перших днів?
3. Охарактеризуйте догляд за шкірою та пупком новонародженого.
4. Розкрийте поняття раннього неонатального періоду.
5. Що таке пізній неонатальний період?

6. Які основні вимоги до одягу новонароджених дітей?
7. Якою має бути температура води для купання новонародженого?
8. Якою має бути кімнатна температура для новонародженого?
9. Скільки разів на добу годують новонароджену дитину?
10. Яка тривалість сну новонародженої дитини?
11. Охарактеризуйте особливості харчування матері та новонародженої дитини.
12. Розкрийте поняття м'язовий гіпертонус.
13. Які основні ознаки прояву гіпертонусу у новонародженої дитини?
14. У чому полягає профілактика та лікування гіпертонусу?
15. Що таке гіпотонус у новонароджених та його особливості?
16. Назвіть основні причини появи гіпотонусу.
17. Охарактеризуйте гімнастичні вправи для корекції гіпотонусу.

Розділ 6. Грудний вік (з 29-го дня до 1 року)

6.1. Загальна характеристика

Цей період характеризується надзвичайно інтенсивним фізичним, нервово-психічним, моторним та інтелектуальним розвитком дитини. Довжина

тіла збільшується на 50%, а маса тіла – втричі. Відносна енергетична потреба дитини втричі перевищує потребу дорослої людини, а звідси малюк потребує значно більшої кількості їжі на 1 кг маси тіла (для дорослих потрібно було б вживати 10-12 літрів їжі щоденно). Досить інтенсивно вдосконалюються моторні функції – від повної рухової беспорядності до самостійного ходіння і маніпуляцій іграшками. У функціональному відношенні у дітей грудного віку недостатньо зрілими є органи травлення, нерідкі їх розлади. Тому треба дотримуватись вимог складу, якості, кількості, засвоюваності їжі, а також режиму харчування. Якщо годування дитини неправильне, то це часто призводить до розвитку рахіту (нестача вітаміну D₂), алергодерматозів (слизова шлунку ще недосконала і пропускає харчові алергени). Після 2-3 місяців дитина втрачає пасивний (переданий від матері плацентарно) імунітет, а формування власних систем імунітету проходить порівняно повільно, тому захворюваність серед дітей грудного віку досить висока. Частій захворюваності органів дихання сприяють функціональна незрілість легень і дихальних шляхів у дітей. Діти хворіють ГРЗ, бронхітами, пневмоніями з досить складним перебігом. Фактором, який сприяє захворюваності дітей грудного віку, є також те, що у їх шкірі у 10 разів більше закладено холодних рецепторів (колбочки Краузе), аніж теплових (тільця Руффіні), і тому чутливість дитини до переохолодження значно вища ніж до перегрівання. Щодо психічного розвитку, то вже на 3-му місяці життя відмічається психомоторна активація та впізнавання матері і ще декількох осіб, які найбільш часто попадають у поле зору дитини. При цьому швидко зростає потреба в емоційних і соціальних контактах. На 2-му місяці вдень з'являються періоди спокійної бадьорості, вночі сон міцніший і глибший. Тому для вироблення правильного ритму сну та активності необхідно вкладати спати дитину у визначений час. Активна бадьорість займає період між годуванням і сном. Збільшення періоду бадьорості (неспанья) сприяє морфологічному дозріванню аналізаторних систем та утворенню все нових умовних рефлексів. З 1,5 місяця дитина реагує на міміку і слова, вимовлені оточуючими (міміка та слова діють як комплексний подразник). Чітке

диференціювання штучних зорових та слухових умовних подразників спостерігається у 3-4 місяці. Розвиток моторної мови починається з 1,5 місячного віку і проявляється у вигляді агукання (а-аа, г-гу, бу-у і. т. д.) лише у 8-9 місяців переходить у модульований лепет – повторення слів з різноманітними інтонаціями. До одного року дитина вимовляє 6-10 простих слів (ма-ма, ба-ба, ам-ам тощо). У формуванні мови і всього психічного розвитку дитини важливу роль відіграють руховий та слуховий аналізатори. На кінець 1-го року життя для дитини значущими стають комплекси екстероцентивних подразнень, серед них і слово. Про те у цей період реакція дітей на слово не має самостійного значення та визначається комплексом подразнень, і тільки пізніше (на початку другого року життя) слово набуває самостійного сигналу, тобто стає сигналом сигналів.

6.2. Вигодовування, особливості росту, розвитку, системи загартовування та догляду за дітьми грудного віку

Вигодовування дітей грудного віку поділяється на природне, змішане і штучне. Природне вигодовування здійснюється лише молоком матері, змішане – молоком матері у поєднанні зі штучними дитячими харчовими сумішами, штучне – тільки харчовими дитячими сумішами. Найкращим продуктом харчування є материнське молоко, що має у своєму складі оптимальний набір всіх інгредієнтів для забезпечення росту і розвитку дитини. Здорова дитина годується 6 разів на добу з перервою 3,5 години вдень та 6,5 годин вночі. У раціон дітей старших 1-го місяця вводяться фруктові і ягідні соки (яблучний, морквяний, лимонний). Сік дають обережно починаючи з 3-5 крапель, доводячи загальний об'єм до 5-6 чайних ложечок у день у 2-3 прийоми. Можна давати яблучну м'якоть – очищає кишечник, покращує обмін речовин, сприяє видаленню надлишку води. Води для дитини 1-го півріччя необхідно 150-180 мл на 1 кг маси тіла на добу, II півріччя – 100-130 мл. При достатньому об'ємі рідини у їжі потреба у додатковому питті невелика – 50-70 мл/добу. При штучному годуванні продовжують давати спеціальні молочні суміші. Загальна

кількість їжі на одне годування на другому місяці повинна бути у межах 140 г. Режим дня дитини 2-го місяця життя складається з чергування годування, бадьорості і сну та відображає послідовність природно перебігаючих процесів життєдіяльності, які підкоряються добовим ритмам. Починається добовий ритм з першого ранішнього годування (6-7 годин), після нього малюк протягом години перебуває у стані бадьорості. Протягом дня відбувається 4 таких циклів, останнє годування у 23:30 закінчується вкладанням дитини до сну без стану бадьорості після годування. Якщо погода без вітру і температура не нижче +15°C, то дитина може спати на повітрі до 5-ти годин підряд. Взимку дитину виносять на прогулянку при температурі не нижче -10°C двічі на день приблизно по 20-30 хвилин. Дітей треба привчати до повітряних ванн, залишаючи оголеними на 1-2 хвилини у кімнаті при температурі +21-22°C з поступовим пониженням її до +18-20°C. Влітку повітряні ванни треба проводити на свіжому повітрі, при «кроневій тіні дерев», де використовується розсіяне сонячне світло, багате ультрафіолетовим промінням. Загартовуванню організму сприяють водні процедури: обтирання, обливання, повітряні ванни. Двохмісячній дитині після звичайної (гігієнічної) ванни роблять обливання водою, температура якої на 1-2°C нижча температури води у ванні. Поступово температура води для обливання може бути знижена на 2-3°C. Вологе обтирання виконують м'якою фланелевою рукавичкою з голови до ніг. У холодний період температура води спочатку +36-37°C, а літом – +34-35°C. Поступово температуру води доводять до +30-32°C. Тривалість вологих обтирань 5 хвилин. Зміцненню здоров'я, активації обміну речовин, розвитку м'язової і кровоносної систем дитини сприяє загальний легкий масаж, який починають проводити з 6-7 тижня життя при температурі повітря +20-22°C. Масаж проводять плавно, м'яко, чистими, теплими, сухими з коротко обрізаними нігтями руками. Основний прийом масажу – поглажування. Спочатку масажують груди, животик і кінцівки спереду, а потім – ззаду. Всі прийоми масажу повторюються 4-6 разів. Масаж поєднується з гімнастичними вправами (припіднімання кінцівок, перевертання і т. д.). Іграшки, потрібні для

навчання дитини фіксувати погляд, вони повинні підвішуватись на висоті 30-40 см від обличчя. Двохмісячна дитина важить 4300-4600 г, а зріст її досягає 56-60 см. На 3-му місяця дитина вже добре утримує голівку, довше лежить на животі і навіть пробує підніматися, прогинаючи спинку, вміє радісно посміхатися, іноді навіть сміється, гулить. Вміє зосереджувати погляд і тривало розглядає надліжечкові іграшки, слідкує за предметами, що рухаються перед його очима. Купають, як і раніше, щоденно у перевареній воді. Милом користуються двічі на тиждень. Годують дитину через 3,5 години, але кількість їжі за добу збільшується до 800 г. До грудного молока додають 2 чайні ложки творогу, 2 столові ложки натертого яблука, 1 чайну ложку риб'ячого жиру. Кількість фруктових соків (два прийоми) збільшується до 50 г (1/4 склянки) на добу. Моркв'яний сік дають через день по 5-6 чайних ложок на прийом. При штучному годуванні використовують суміш «Белакт», «Малютка», «Мілур», «Nan», «Nestogen», «Nutrilon», «Ніпп», «Humana», молочні суміші (кефірні), бідні жирами, тому в раціон додатково вводять 10% вершків, а до кінця 3-го місяця починають годувати цільним коров'ячим молоком. Загальна кількість молочних сумішей за добу не менше 850-900 г, а на одне годування 140-150 г. Дитину треба спонукати до активних рухів. При масажі поглажування на 3-му місяці доповнюється розтиранням долонею у різних напрямках. Гімнастичні вправи у цьому віці ґрунтуються на вроджених безумовних рефлексах: 1) рефлексорне повзання – підштовхування рукою під подошви дитини у положенні на животі або на спині; 2) розгинання хребта у положенні на боці при проведенні вказівним чи великим пальцями по краях хребта від крижів до шиї; 3) згинання ступнів при проведенні пальцем по зовнішньому краю її від основи пальчиків до п'ятки. Загартовування проводиться як і раніше. На 4-му місяці дитина вже піднімає голову з положення на спині. Лежачи на животі, припіднімається, спираючись на лікті і передпліччя, при підтримці під пахви добре спирається на ніжки. Значно вдосконалюються рухи м'язів, робить спроби перевернутися із спини на бік, змінювати положення свого тіла, але вона ще не координує своїх рухів. За 4-ий місяць малюк додає у вазі 750 г, у

рості – 2,5 см. Всього за 4 місяці добавка у вазі сягає приблизно 3 кг, у рості 11 см. Темпи росту грудної клітки більші ніж голови, і окружність їх у цьому віці зрівнюється. Купають малюка щоденно. Під час сну його треба перевертати то на один, то на другий бік, вкладати на спинку. Це необхідно для того, щоб головка стала рівномірно округлою, а не приплюснutoю. Основною їжею є грудне молоко, до якого щоденно треба додавати 2 чайні ложки творогу, 3 ст. ложки тертого яблука і 50 г фруктових соків у два прийоми. На 4-му місяці у харчування вводиться новий продукт – яечний жовток, його дається у круто звареному вигляді і розтертому у грудному молоці. Годування 6-разове через 3,5 годин з нічною перервою у 6,5 годин. При штучному вигодовуванні годують малюка 5 разів на добу, через 4 години з 8-годинною нічною перервою. На кожне годування їжі приходить 200 г (одна склянка). Використовується цільне молоко, підсолоджений кефір, суміші «Белакт», «Малютка», «Milupa», «Nan», «Nestogen», «Nutrilon», «Hipp», «Humana», овочеve пюре з добавкою 1/4 жовтка, 2 чайні ложки творогу і 1/4 чайної ложки рослинного масла. Овочеve пюре дають на 3-є годування, на останнє годування їжа рідка. Комплекс загартовуючих процедур у цьому віці доповнюється вологими обтираннями. Гімнастичні вправи доповнюються: руки відводять у сторони і схрещують на грудях 6-8 разів, згинання та розгинання ніг поперемінно по 4 рази, поворот зі спини на живіт за ручку, при підніманні на руках над столом з підтримкою долонями під грудьми й животом – малюк рефлексорно піднімає голову, тулуб, впираючись ніжками у груди матері (2 рази). У заключному моменті проводиться імітація повзання: ліва рука матері підводиться під живіт малюка, напівзігнуті ніжки його впираються у долоню правої руки, притисненої до підшов; легенько при піднімаючи тільце малюка, мама допомагає йому відштовхнутися від долоні. Між кожною гімнастичною вправою проводиться масаж, і закінчується все загальним масажем. 4-ий місяць - це час появи сліз, з цього часу плач супроводжується сльозами. На 5-му місяці продовжується вдосконалення рухових вмінь малюка. Він вже піднімає не тільки голову, але й тулуб, спираючись на долоні витягнутих рук, вільно перевертається із спини на

живіт, сідає, якщо йому дещо допомогти. При підтримці за тулуб рівно і стійко стоїть, переступає ніжками. Швидкими темпами відбувається психічний розвиток. До 5 місяців дитина впізнає маму, батька та інших близьких, чітко реагує на тон розмови, реагує на звернення до нього по інтонації, із задоволенням слухає музику. На 5-му місяці закладаються перші «цеглини» корисних та шкідливих звичок. Рідні про це повинні пам'ятати і всіляко сприяти звичкам корисним. Прибавка у вазі дорівнює 700 г, у рості – 2,5 см. 5-ий місяць – рубіж фізичного розвитку. У здорової дитини у цей час вдвічі більша вага, ніж при народженні. Дитина переводиться з 6-разового годування на 5-разове. Грудне молоко вже не задовольняє потреб дитини. Тому вводиться добавка, яка починається з овочевого пюре, бо овочі багаті мінералами (вони потрібні для скелету), вітамінами, біостимуляторами, клітковиною. Добавкам малюка привчають поступово, починаючи з 1-2 ложок перед годуванням груддю, а до кінця 5-го місяця доводять овочеве пюре до 150г (2/3 склянки). У пюре додають 1/2 жовтка і 2/3 чайної ложки рослинного масла. Звичайно пюре дають на 2(3) годування. При штучному харчуванні на 5-му місяці вводиться друга добавка: одна овочева, друга – каші напіврідкі з добавкою до них 2-3 чайні ложки тваринного, 2/3 чайної ложки рослинного масла і 1/2 жовтка. Так як малюк все тягне у рот, то іграшки мають бути гладенькими, легко митися і завжди чистими. На 6-му місяці малюк вільно бере іграшки та якийсь час ними займається, перемішуючи їх у манежі, підповзає до цікавого для нього предмету, сідає при підтримці, вже може добре їсти з ложечки, відкриває рот, коли бачить їжу. За 6-ий місяць малюк виростає на 2,5 см, прибавляє у вазі 650 г. Загальна прибавка у вазі за півріччя приблизно на 1 кг більша ніж вага при народженні, у зрості 15 см. Помітно розвивається психіка. Дитина проявляє активний інтерес до оточуючого. У період бадьорості проявляє інтерес до іграшок, інших предметів, зміни обстановки, не треба заважати йому у цьому занятті. У харчування вводиться друга добавка – протерта гречана каша у чергуванні з вівсяною, рисовою, манною. Каші спочатку готують на половинному молоці з поступовим збільшенням кількості молока так, щоб

через 2 тижні перейти на цільне молоко. До каші додають 2 ложки творогу і 1/4 чайної ложки вершкового масла. Каші можна готувати і на овочевих відварах, особливо для тих, які мають нахил до діатезу. Денне меню починається і закінчується прикладанням до грудей. При штучному годуванні замість прикладання до грудей дитині дають кефір, або цільне молоко чи суміші «Белакт», «Малютка», «Milupa», «Nan», «Nestogen», «Nutrilon», «Hipp», «Humana». Вперше дітям дають сухарик, розмочений у бульйоні, та м'ясний бульйон у вигляді пюре і супу. Проводять масаж, чергуючи з гімнастичними вправами. При масажі використовується поплескування, погладження, розтирання і розминання. У другому півріччі темп росту дитини дещо сповільнюється. Протягом 7-го місяця дитина підростає всього на 1,5-2,5 см і прибавляє у вазі біля 600 г. Продовжується психічний розвиток, більш помітним стає інтерес до всього оточуючого, особливо до старших дітей, дорослих, їх дій, мови. Довго лепече одні і ті ж склади – заготовка до слів. Дитина старається добитися від рідних виконання свого бажання, у голосі її з'являються гнівні ноти, зростають диференціювання, цілеспрямованість та точність рухів. З кожним днем малюк стає спритнішим, чим більше вільних рухів йому надається, тим впевненіше він володіє своїм тілом. У нього з'являються дії пов'язані з врахуванням небезпеки довкілля. Граючись твердою іграшкою він нею вже себе не б'є, він дуже добре повзає. Режим дня для 7-місячної дитини залишається попереднім. Харчування продовжує урізноманітнюватися – додатково вводиться овочевий і м'ясний бульйони у вигляді протертих овочевих супів (по 50 г), до кінця місяця поступово вводяться у раціон печінка, м'ясо (містять залізо, цінні білки, що підсилюють кровотворення) у вигляді пюре. Печінка відварюється та протирається через сито. М'ясо відварюється (опускається в окріп) і двічі пропускається через м'ясорубку. Щоб страва не була сухою, у неї додають трішки бульйону або молока. Окрім цього дитині дають рибне пюре 1-2 рази на тиждень. У другому півріччі малюку дають по 2 чайні ложки риб'ячого жиру в день. Штучне годування таке ж. У більшості дітей на 7-8 місяці починають прорізуватись

молочні зуби – виникає свербіння ясен, подразнення їх. Щоб це приглушити, малюк тягне все у рот, тому треба особливо слідкувати за чистотою іграшок й інших оточуючих предметів. Харчування 5-разове. Гармонійному розвитку малюка сприяють щоденний масаж і гімнастика, переважають уже гімнастичні вправи. Подовжується час занять, підсилюється навантаження, вводяться нові вправи: згинання та розгинання рук у сидячому положенні, при підніманні тулуба з положення лежачи на животі за кисті рук, колові рухи руками у лежачому на спині положенні при фіксації колін другою рукою, підповзання до іграшок на колінах і випрямлених руках. Все це проводиться у період другої бадьорості. Навчившись повзати, малюк багато рухається, займається іграшками, дістає предмети, що привернули його увагу, наближається до того місця, з якого можна краще щось розгледіти. Все це розширює його інтереси до оточуючих, виховує активність. На 8-му місяці дитина: охоче спілкується з дорослими, відрізняє своїх від чужих; посміхається близьким, виконує на їх прохання комплекс цілеспрямованих рухів: сісти, лягти, дати ручку, зробити прощальне помахування рукою «до побачення»; виконує долонями «тосі- тосі»; впевнено сідає і самостійно лягає, робить спроби встати, тримаючись за стінки ліжечка чи манежу. До 8 місяців малюк виростає на 18-20 см, вага його сягає 9 кг. Існує правило, що ласкати немовля треба, коли він буває хорошим, веселим, бадьорим, а не тоді, коли плаче. Діти рано вловлюють як похвалу, так і строге виговорення. Тому тон розмови з дитиною – теж виховний фактор. Утримання дитини у чистоті, а його одягу і предметів догляду у строгому порядку прищеплює дитині звичку порядку, чистоти. Дитина звикає до цього, їй неприємно, коли вона брудна. Доглядаючи дитину, треба робити їй зауваження тоді, коли вона кидає іграшку на підлогу, а саму іграшку їй не повертають зразу. Годування дитини в одні і ті ж часи виробляє звичку їсти регулярно. Звідси інша проблема – привчати малюка сидати на горщик. На перших порах, коли малюк звикає до горщика, бажано, щоб він був теплий, для цього у горщик підливають теплої води. На 8-му місяці дитина прикладається до грудей 2-3 рази у залежності від кількості молока. У інші годування він отримує кашу,

творог, овочеve пюре, м'ясний бульйон, м'ясне (печінкове) пюре, терте (стругане) яблуко. Денне грудне годування поступово замінюється третьою добавкою (кефір з сухариком чи печивом). Вводиться у раціон хліб (краще з сухариків, що розмочені в бульйоні). Поступово привчають дитину їсти за столом. На 9-ому місяці малюк: вже добре стоїть з опорою, переступає при підтримці за обидві руки, а іноді за одну; при повзанні залазить на інші предмети; присідає і встає з будь-якого положення; іграшками грається сидячи; багато рухається; пам'ятає своє ім'я, повертається на оклик; починає розуміти не тільки інтонацію, а й значення окремих слів «дай», «на», «кинь», «йди на руки» і т.д. Практично до 9-ти місяців діти відмовляються спати 3 рази у день, тому вони знаходяться у стані бадьорості і сплять 3-4 години двічі на день. Краще встановити для малюка строгий розпорядок дня – це буде надійною основою у вихованні дитини, що стосується харчування, то воно без особливих змін. На 10-ому місяці малюк додає у вазі біля 500 г і виростає на 2 см. Таким чином темпи збільшення росту і ваги дещо знижуються, зате відбувається швидкий розвиток фізичних вмінь та психіки. Він вже розуміє просту мову, спілкується при зустрічі з іншими дітьми, із задоволенням сприймає загравання дорослих. Швидко вчиться робити примітивні стереотипні рухи: зробити вигляд, що ховається при грі «ку-ку». Вміє добре сидіти, самостійно встає, тримаючись за якусь опору. Під час гри вже здатен ставати на коліна, нагинатися, переходити від одного предмета до іншого, якщо дістає їх рукою. Треба допомагати у виконанні цих рухів, більше надавати самостійності, більше розмовляти з дитиною, заохочувати його спроби вимовляти окремі склади. Щодо харчування, то слід відмітити, що у матерів у цей період значно знижена лактація, та кількість грудного годування також зменшується, тому спочатку останнє, а пізніше і перше грудне годування замінюють підсолодженим кефіром з сухариком або печивом. Докорм бажано ускладнювати. М'ясо дається вже не тільки у вигляді пюре, але й фрикадельок. Краще давати їх на друге годування з овочевим гарніром. Фрикадельки можуть бути м'ясними і рибними (тріска, морський окунь, хек). Сухарик в обід частіше

замінюється шматочком білого хліба. Дуже важливо навчати дитину активно їсти. До цього віку у неї прорізуються молочні зуби – верхні і нижні центральні різці. їм треба давати роботу, тобто навчити дитину кусати. Дають кусати очищене яблуко.

6.3. Орієнтовне меню для дітей 10 місяців життя

6 годин – грудне годування або кефір (цільне молоко); 10 годин – каша (гречана, вівсяна, манна) – 3/4 склянки, творог 5 чайних ложок, соки – 8 чайних ложок, риб'ячий жир – 1 чайна ложка; 14 годин – овочевий суп на м'ясному бульйоні – 1/3 склянки, 1 сухарик, кусочок білого хліба, овочеve пюре – 1/2 склянки з 1/2 чайної ложки рослинного масла, м'ясний (печінковий) фарш – 1 столова ложка, терте яблуко – 3 столові ложки, риб'ячий жир – 1 чайна ложка; 18 годин овочеve чи фруктове пюре – 3/4 склянки з 1/4 жовтка і 1 чайною ложкою рослинного масла, соки – 8 чайних ложок, риб'ячий жир – 1 чайна ложка; 22 години – грудне молоко або кефір – 1 склянка. Гімнастичні заняття проводять у другий період бадьорості, приблизно через годину після годування. Вцілому гімнастичний комплекс до кінця року виглядає так: згинання і розгинання рук за кільця у положенні сидячи (різання дров); згинання та розгинання ніг разом і по черзі; відштовхування палички зігнутими ногами; колові рухи руками з кільцями у лежачому й сидячому положенні; повороти тулуба вправо та вліво у сидячому положенні. Додаються і нові вправи: присідання з опорою на кільця, які тримає дорослий, а потім по команді; ходіння на четвереньках, піднімання тулуба з положення лежачи на животі за кисті рук; нахили і випрямлення тулуба з положення стоячи; кидання м'яча; ходіння з підтримкою, а потім самостійно. Одинадцятий місяць життя дитини – своєрідний рубіж сучасного розвитку дітей. До цього часу вага її втричі більша, ніж при народженні. Малюк у цей період прагне довго самостійно стояти при підтримці за руку, іноді сам ходить, тримаючись за що-небудь, сповзає на животі з дивана. Помітно зростає координація рухів пальців. Малюк надає перевагу змістовним іграшкам і виконує сюжетні дії з ними. Він знає вже ім'я

близьких, вимовляє перші склади слова «ма-ма», «ба-ба», «та-то», Малюк сам бере чашку і п'є з неї. Ложка, яку він до цього тримав у руці чисто символічно, уже пускається у діло. Показує, де у нього ротик, носик, очки, вушка. Необхідно якомога більше з ним говорити, знайомити його з усім, що знаходиться у кімнаті. Харчування 11-місячного малюка практично залишається незмінним у порівнянні з попереднім місяцем, але каша один раз на тиждень замінюється відвареною вермішеллю, молочною лапшою, включають м'ясні суфле, печінковий паштет, творожну запіканку та ін. Продовжується загартовування і комплекс фізичних вправ. Останній більше спрямований на вдосконалення цілеспрямованих рухів, їх координації. За 12-ий місяць малюк виростає на 1 см і додає у вазі біля 350 г. Здоровий, при звичаєний до правильного режиму він добре їсть, охоче вмивається, любить гуляти, швидко засинає і спокійно спить всю ніч, йому подобається гімнастика і загартовуючі процедури. У нього вже є 8 зубів, якими він відносно добре жує. Починає самостійно ходити. Вимовляє 10-15 простих слів, вказує пальчиком на цікаві для нього предмети, чітко промовляє «дай-дай». Меню для дитини на 12-ому місяці суттєво не відрізняється від такого як і в 11 місяців. Різниця лише у тому, що грудне годування повністю замінюється підсолодженим кефіром або молоком. Іноді матері спішать перевести дитину на загальний стіл, переоцінюючи тим самим вікові можливості малюка, а це іноді закінчується розладами травлення, бо надмірна діяльність травних залоз створює передумови для зриву нормальної їх функції і призводить до розвитку диспепсичних станів (проносу, блювання і ін). Кількість їжі на одне годування сягає 250 г. Режим харчування краще 5-разовий. У міру розвитку рухливих центрів ЦНС ускладнюється координація рухів. Все більш складні і важкі гімнастичні вправи стають доступними та необхідними малюку: вправи «міст», «прогинання», «активне присідання», та інші. Комплекс вправ урізноманітнюють ігровими моментами. Для загартовування широко використовуються водні процедури, прогулянки на відкритому повітрі. У здорового малюка вага відповідає середнім показникам. У нього хороший

здоровий колір лица, очі живі, веселі, прохолодні і пружні щічки, хороший настрій, він активний, грається, проявляє інтерес до оточуючого. У нього хороший апетит, нормальний стілець, він спокійно спить. Коли малюк хворіє, то втрачає у вазі, колір лица блідий, «круги» під очима, згаслий погляд, язик покритий білим нашаруванням, в'ялий, знаходиться у напівсонному стані протягом дня, не хоче гратися, не проявляє інтересу до того, що його оточує, стає примхливим, плаксивим, відмовляється від їжі. Може бути підвищена температура, диспепсичні явища, висипка на шкірі. У таких випадках до дитини треба викликати лікаря.

Питання для самоперевірки

1. Яка тривалість грудного віку дитини?
2. Назвіть основний фактор, що сприяє захворюваності дітей даного віку.
3. Що таке колбочки Краузе та тільця Руффіні?
4. Вкажіть особливості режиму сну для дітей грудного віку?
5. Які зміни відбуваються у фізичному, нервово-психічному, моторному та інтелектуальному розвитку дитини цього вікового періоду?
6. Охарактеризуйте режим харчування дітей грудного віку.
7. Які види вигодовування ви знаєте?
8. Порівняйте природне, змішане та штучне вигодовування.
9. Загартовування дітей грудного віку та його особливості.
10. Роль масажу у розвитку дітей грудного віку.
11. Назвіть та охарактеризуйте гімнастичні вправи характерні для немовлят.
12. На якому етапі розвитку дітей грудного віку вводять прикорм?
13. Охарактеризуйте порядок введення прикормів для дітей віком 6-12 місяців.
14. Що з їжі педіатри не дозволяють давати дітям грудного віку?
15. Які захворювання дітей грудного віку ви знаєте?

Розділ 7. Переддошкільний період (1-3 роки)

7.1. Загальна характеристика

Цей період характеризується деяким зниженням темпів фізичного розвитку. Сповільнюється швидкість росту – на другому році зріст збільшується на 12-13 см, на третьому – 7-8 см, маса тіла у межах приблизно 12-16 кг. Стрімко розвиваються рухові можливості – від ходіння до бігу, стрибків, лазіння, що при недостатньому контролі сприяє дитячому травматизму. У пізнанні навколишнього середовища беруть участь різні аналізатори, у тому числі й рецепторний апарат ротової порожнини, маленькі предмети діти беруть у рот, що нерідко призводить до аспірації інородних тіл, випадкових отруєнь. Цьому також сприяють відчуття свербіння ясен при прорізуванні молочних зубів, яке завершується до кінця другого року. Якщо до 2 років у дітей переважає моторний розвиток, то наступний період характеризується швидким когнітивним розвитком і вдосконаленням мови. До кінця третього року діти говорять довгими фразами. У 2-2,5 роки дитина використовує стосовно до себе займенник «я», починається самопізнання. Дитина починає розуміти, що вона – це одне, а мама зовсім інше. Спроби створити перепони на шляху самоствердження дитини можуть призвести до елементарних, а іноді значущих психічних реакцій. Якраз у цей час у нормі редукується «надзалежність» від рідних. Якщо мама сприяє збереженню надмірної залежності дитини, то вона сприяє і розвитку інфантилізації її, гальмує розвиток дитини. Такі діти стають пасивними, надміру лякливими, невпевненими, «чіпляються» за маму. Якщо ж на таку дитину діють якісь додаткові стреси, то її поведінка може набувати патологічного характеру. Треба пам'ятати, що іноді події, нейтральні для дорослої людини, особливо коли вони раптові, у дитини можуть викликати психологічний шок, сплутаність свідомості або стан значного страху, тривоги, паніки, кошмарних сновидінь, порушення мовної функції у вигляді заїкування тощо. Починаючи з раннього дитинства на благоприємний психічний розвиток, формування характеру і особистості дитини впливає постійний емоційний контакт рідних із дітьми. Як підкреслює Захаров А. І., нічого хорошого чекати не доводиться, якщо у ранньому дитинстві батьківська ніжність замінюється строгістю, відзивчивість

– недовірою, терпіння – дратівливістю, послідовність режиму – непорядкованою зміною їй з дитиною. Дисгармонія, озлобленість і неприязнь між батьками можуть сприяти розвитку емоційного напруження у дитини, виникненню у неї невротичної реакції з відчуттям вини, «морального гніву», відчуття ізоляції, фобій, дезорганізації поведінки, агресивності. Переддошкільний період є періодом першої впертості, яка сягає найвищої точки прояву. Іноді тут негативні емоції можуть мати характер істеричних нападів, доходити до афективних судом. У цих дітей поведінка набуває проявів примхливості, стидливості, здивування, страху. Вже у цьому віці досить чітко визначаються індивідуальні риси характеру і поведінки. При неправильному вихованні цей період стає періодом пропущених можливостей, виховання тут поступово стає головним моментом догляду за дитиною, моментом збереження її здоров'я. Це період значного розширення контактів з іншими дітьми та дорослими, а при ще досить незрілому імунітеті, вузькості і недорозвиненості дихальних шляхів, часто розвиваються респіраторні інфекції. Часто відмічаються дитячі інфекції (кір, вітряна віспа, скарлатина, коклюш), хвороби травної системи, анемія, діатези тощо. Досить значне місце займають різні алергічні прояви, особливо при неправильному харчуванні. З цієї ж причини можуть виникати дистрофії тощо. Одним з важливих валеологічно-виховних чинників у цьому віці є необхідність постійного контакту дитини з дорослими – вихователями, рідними. Найкращим варіантом, зрозуміло, є виховання дитини мамою і татом. За висловом Ушинського К. Д., «у сім'ї мусить царювати серйозність, що допускає жарт, який не перетворює всього діла у жарт; ласкавість без притворності, доброта без слабкості, порядок без педантизму, а головне – постійна розумна діяльність». Поведінка дитини 2-3-го року життя характеризується яскраво вираженою дослідницькою діяльністю. Завдяки діям із предметами у дітей починає формуватись функція узагальнення, формується велика кількість умовних рефлексів на стереотипи екстероцептивних подразнень. Системи умовних зв'язків, вироблені у цей час, зберігають своє значення протягом усього наступного життя людини. Природним компонентом

фізіологічної діяльності дитини, що забезпечує ритм процесів життєдіяльності організму і перш за все, ритм процесів вищої нервової діяльності, є сон, який у цьому віці повинен складати 52% від часу доби – бути у межах 12,5 годин, тобто тривалість його значно менша ніж у попередньому періоді. Це зменшення часу сну проходить за рахунок скорочення денного сну. На другому році життя дитина вдень засинає не частіше 1-2 разів, а тривалість денного сну складає біля 2,5 години і ще біля години припадає на період засинання. Спокійний сон нормальної тривалості з короткими періодами переходу від бадьорості до сну і навпаки (не більше 30 хв) свідчить, що дитина здорова. Для забезпечення нормального сну має значення збереження звичної обстановки та стереотипної поведінки перед сном тих, хто оточує дитину та самої дитини.

7.2. Харчування дітей

Харчування дітей є важливим валеологічним чинником. Дозрівання до певного рівня травних і ферментативних систем, що беруть участь у обміні речовин, вдосконалення регулюючої ролі нервової системи дозволяють дітей після першого року життя переводити на звичайне харчування. Дітей до 1,5 року бажано годувати 5 разів, а старших 1,5 років – 4 рази. При складанні меню враховують: потребу дітей у харчових інгредієнтах, значення їх для організму, склад їх і розподіл харчування протягом дня. У цьому віковому періоді потреба у білках складає 3,5-4,0 г на 1 кг маси тіла, у жирах – 3,5-4,0 г, у вуглеводах – 15-16 г на 1 кг маси тіла. Енергетична цінність їжі повинна бути у межах 1100 ккал (460кДж). Білки тваринного походження повинні складати 75%, жири тваринні – 10-15% від загальної їх потреби. Харчування мусить бути правильно збалансованим. Енергетична цінність їжі при 5-разовому харчуванні розподіляється наступним чином: I сніданок – 20%, II сніданок – 10-15%, обід – 30-35%, полуденок – 10-15%, вечеря – 20%; при 4-разовому харчуванні: сніданок – 25%, обід – 35-40%, полуденок – 10-15%, вечеря – 25%. Загальний об'єм раціону у межах 1200-1500 мл. З метою профілактики порушень травлення треба дотримуватись таких правил:

1. Поступово вводити різні продукти у визначеній кількості.
2. Будь-яке нововведення у харчування повинна робити мама, навіть якщо малюка годує звичайно інша людина.
3. Кожен день вводити тільки одну страву.
4. Годувати дитину з одного і того ж посуду.
5. Введення нових продуктів проводити тоді, коли дитина здорова.
6. Вводити нові продукти у той час, коли дитина особливо голодна.

При складанні меню дуже важливо правильно поєднувати продукти. Якщо, наприклад, на сніданок дається каша, то на обід і вечерю краще приготувати овочеві страви (відварену картоплю або пюре, тушковану капусту, овочеві запіканки, тощо). На сніданок простіше і швидше приготувати молочні каші, макарони, відварену картоплю і додатково дати сир, ковбасу, сардельки, оселедця. На обід готують м'ясні і рибні страви, так як вони дають триваліше відчуття насиченості. На вечерю готують овочеві страви, круп'яні, молоко, творог, яйце, сир. Для підвищення смакових якостей їжі можна використовувати приправи (петрушку, кріп, цибулю, часник, щавель, ревінь). Молоко дітям цього віку дають у кількості 500-600 мл у день. Окрім молока, у харчовий раціон включають молочні продукти: кефір, йогурт, ряжанку, ацидофілін, творог, сир, масло вершкове, сметану. М'ясо і рибу не вимочують, бо вони тоді втрачають частину білків та мінеральних солей. Не бажано у раціон включати жирні сорти м'яса (свинину, баранину), бо у них значна кількість погано засвоюваних жирів. Яйця містять комплекс вітамінів А, В₁, В₂, О, Е, С, незамінні амінокислоти, лецитин, тому їх обов'язково включають у харчовий раціон у вареному вигляді (профілактика сальмонельозу). У дитячому раціоні повинні бути свіжі фрукти, ягоди, зелень, а у зимовий період - соки, узвари, компоти. Треба пам'ятати, що у дитини необхідно пробуджувати активність при вживанні їжі, бо насильне годування її призводить до зниження апетиту, нерідко відмови від їжі, а також тривалому невмінню їсти самостійно.

7.3. Гігієна тіла дитини

Важливим елементом здорового способу життя є догляд за шкірою, яка виконує захисну, дихальну, терморегулюючу, реадсорбційну функції, є місцем утворення ферментів, вітамінів (вітамін D), біологічно активних речовин і, на кінець, є органом чуття. У цьому віці роговий шар її тонкий, тому вона досить чутлива, схильна до запалень, дерматозів, мацерацій та ін. Купають дітей у цьому віці через 1-2 дні, або по мірі забруднення шкіри. Опрілості (особливо у складках шкіри) змащують стерильним рослинним маслом, дитячим кремом або присипають дитячою присипкою. Гнійники на шкірі змащують 1% спиртовим розчин брильянтового зеленого. При наявності діатезних елементів необхідна корекція дієти. Після фізіологічних випорожнень міжсідничну ділянку та промежину підмивають і просушують пелюшкою. Волосся миють дитячим милом або дитячим шампунем під час купання. Носові і зовнішні слухові проходи очищують ваткою, змоченою вазеліновим маслом. Дітей привчають самостійно вмиватися ранком і ввечері, чистити зуби, мити руки перед вживанням їжі. Діти цього віку більшу частину часу повинні проводити на свіжому повітрі, надаючи першочергову увагу рухливим іграм, що сприяє кращому розвитку м'язової і нервової систем, покращенню координації рухів.

7.4. Вимоги до дитячого одягу

Одяг для всіх вікових категорій мусить відповідати таким вимогам:

1. Забезпечувати підодяговий оптимальний мікроклімат та сприяти тепловому комфорту дітей.
2. Не затруднювати дихання, кровообігу і рухів дітей, не стискувати внутрішні органи, опорно-руховий апарат.
3. Бути достатньо міцним, легко очищатись від зовнішніх та внутрішніх забруднень.
4. Не містити у собі токсичних речовин і домішок, що випаровуються у зовнішнє середовище; не мати фізичних та хімічних властивостей, що негативно впливають на шкіру та організм вцілому.
5. Мати порівняно невелику масу (до 8-10% ваги дитини).

6. Мати оптимальну повітропроникність, паропроникність, теплопровідність (теплозахист), особливо це стосується натільної білизни. Дітей необхідно поступово привчати знімати і одягати за допомогою дорослих частину одягу з тим, щоб до 3-річного віку вони змогли самостійно одягатися та роздягатися.

7.5. Загартовування дітей

Фактором, що сприяє зміцненню неспецифічного імунітету, є загартовування організму дитини. Для цього використовуються природні фактори: повітря, вода, сонячна енергія. Загартовування повітрям включає у себе денний сон на повітрі, повітряні ванни у спокої і у русі. Діти цієї вікової категорії повинні вдень спати на верандах або на розкладних ліжках у тіні дерев на подвір'ї. Це загартовування краще починати з літа. При відсутності таких можливостей денний сон проводиться в умовах широкої аерації приміщення при відкритих вікнах. Цим дітям рекомендують також повітряні ванни, що супроводжуються активними рухами. Якщо до цього діти приймали повітряні ванни у спокої, то курс повітряних ванн у русі починають при температурі повітря $+16-17^{\circ}\text{C}$ тривалістю 3-5 хв, збільшуючи тривалість через кожні 3 дні на 1 хв, але не більше 30 хв. Одяг дітей – майка і трусики. Якщо ж повітряні ванни приймають вперше, то їх починають при температурі повітря $+22^{\circ}\text{C}$, знижуючи через кожний тиждень на 1°C аж до $+15^{\circ}\text{C}$. Тривалість цих ванн поступово збільшують з 2-3 хв до 30 хв. Одяг дітей поступово полегшують – плаття замінюються трусами та майками з рукавами, потім майкою без рукавів, і, на кінець, одними трусами. Водні процедури: ванни, обливання та обтирання тіла вологим рушником, обливання стоп, купання у водоймах. Температура води на початку загартовування $+34-35^{\circ}\text{C}$. Через 3-5 днів температуру води знижують на 1°C та доводять до температури $+28-24^{\circ}\text{C}$. Обливання можна починати водою з температурою $+32-34^{\circ}\text{C}$ і доводити до $+22-26^{\circ}\text{C}$ при температурі повітря $+20-22^{\circ}\text{C}$. Обтирання проводять рукавичкою із махрової тканини, змоченої водою і віджатою, починаючи з температури води $+33-36^{\circ}\text{C}$, поступово знижуючи її до $+24-25^{\circ}\text{C}$ при температурі повітря $+22-19^{\circ}\text{C}$. Обливання стоп починають з 2-річного віку, починаючи з

температури води +30-32°C і доводять до +18-22°C при температурі повітря у приміщенні не нижче +18-16°C.

Питання для самоперевірки

1. Який термін тривалості переддошкільного періоду розвитку дитини?
2. Що відбувається із темпами фізичного розвитку дитини у цей період?
3. Назвіть особливості інтелектуального розвитку дітей переддошкільного віку.
4. Як змінюється нервово-психічний стан дітей даного періоду розвитку?
5. Охарактеризуйте режим ігри та відпочинку дітей переддошкільного віку.
6. Вкажіть роль словесного контакту матері й дитини даного періоду розвитку.
7. Які види вакцинації ви знаєте?
8. Розкрийте поняття самопізнання та самоствердження дітей перед дошкільного віку.
9. Назвіть дитячі інфекції та захворювання, які ви знаєте.
10. Яка тривалість денного сну дітей даного періоду розвитку?
11. Охарактеризуйте режим харчування.
12. Вкажіть загальний об'єм раціону дітей переддошкільного віку.
13. Поясніть особливості гігієни тіла дитини.
14. Якими повинні бути вимоги до дитячого одягу дітей даного періоду розвитку?
15. У чому полягає загартовування дітей переддошкільного віку, охарактеризуйте його.

8.1. Загальна характеристика

У цьому віці продовжується ріст та подальше вдосконалення організму дитини при дещо сповільненому нарощуванні маси тіла (2 кг щорічно). Перше фізіологічне прискорення росту відбувається від 4 до 5,5 років у хлопчиків і після 6 років у дівчаток. Зміцнюється м'язова система, скелет. Внаслідок несприятливих впливів зовнішніх (неадекватність харчування, режиму життя) і внутрішніх (різноманітні хронічні захворювання, порушення обміну речовин і інші) чинників можуть проявлятися відхилення у рості чи прибавці у масі тіла. Про вірогідну затримку росту чи прибавку маси тіла можна говорити у дітей після 3 років життя лише тоді, коли проміжок часу оцінки не менше 1 року. Зміна маси тіла у дітей краще діагностується при орієнтації оцінки не на вік, а на ріст (довжину тіла) дитини. Перевищення маси тіла відносно зросту свідчить про надлишок вгодованості дитини, що позначається термінами «тучність» або «ожиріння». Разом із тим недостатність харчування дітей іноді призводить до паралельної затримки росту і маси тіла. У цих випадках виявляється невідповідність росту віковим нормативам, тоді як маса тіла відносно росту близька до норми. Цей стан у дошкільному віці називають субнанізмом. Ці патологічні форми зниженого (недостатнього) зросту потрібно відрізнити від низькорослості, що має конституційну, звичайно спадкову природу (гіпоплазії). Особливу групу низькорослості складають діти з вродженими аномаліями кісткової системи, які спостерігаються при ахондроплазії, хондродистрофії, періостальній дисплазії, спонділо-епіфізарній дисплазії. Високорослість патологічного характеру зустрічається рідше, ніж низькорослість. Вона може бути транзиторною і може продовжуватися до кінця періоду витягування. Тоді треба обстежити функцію гіпофіза. Фактори, що впливають на фізичний розвиток, умовно поділяють на генетичні, екзогенні і важко класифіковані. Генетичні (спадкові) фактори визначають темп і можливу межу росту дитини при оптимальних умовах виховання та життя. Екзогенні фактори (помірний дефіцит харчування, порушення режиму життя, психотравми, різні гострі і хронічні захворювання, клімато-географічні умови) призводять до

низькорослості із зміною пропорцій тіла. Дефіцит деяких харчових компонентів (вітамін А, цинк, йод та ін.) вибірково порушує процеси росту дітей. До важко класифікованих (некласифікованих) факторів можна віднести такі, як порядковий номер вагітності і пологів, термін настання пологів, вік матері, сезон народження дитини. Ступінь їх впливу на фізичний розвиток дитини порівняно невеликий. У нормальних умовах тенденція росту досить стійка (5-8 см щорічно) і підкоряється закону каналізування, тобто збереження швидкості. Часто різноманітні несприятливі впливи, можливо, можуть бути пізніше нейтралізовані феноменом «компенсуючого» росту, тобто прискорення росту, що настає після усунення несприятливих впливів. У цій віковій категорії поступово замінюються молочні зуби на постійні. Відбувається диференціювання будови внутрішніх органів. До семи років закінчується формування легеневої тканини. Частота дихальних рухів становить 20-22, життєва ємність легень з 1100 см³ у 4 роки збільшується до 1300-1400 см³ у 7 років. До 6-7 років у дітей ріст серця відстає від росту кровоносних судин. Частота пульсу у дошкільнят досягає 80-90 у 1 хвилину і є дещо більшою, ніж у дорослих, так як розвиток симпатичної нервової системи випереджає парасимпатичну. Стає досить зрілим імунний захист дітей, що сприяє зменшенню ризику захворюваності. Інтенсивно розвивається інтелект. До 3-5 років маса головного мозку порівняно з масою мозку новонародженого (380-400 г) збільшується втричі і до семи років досягає 1250-1300 г. У зв'язку з інтенсивним морфофункціональним дозріванням кори великих півкуль мозку істотно зростають сила і рухливість нервових процесів, розвивається та зміцнюється внутрішнє гальмування. Тривалість активної уваги й розумової працездатності у дітей 5-7 років не перевищує 15 хвилин. У дітей описаного віку значно зростає роль імітаційного (наслідувального) та ігрового рефлексів. Отримує подальший розвиток мова, особливо її комунікативна функція, завдяки чому у дитини формуються елементи соціальних відносин. Останні, у свою чергу, є сильним стимулом мовного розвитку. Якраз у цьому періоді дитина розвивається як особистість. До кінця дошкільного віку діти навчаються

читати, писати, малювати, конструювати. Більшість дітей цієї вікової категорії навчаються і виховуються у дитячих садочках за типовими програмами. Щодо організації роботи дитячих садків і догляду за дітьми персонал їх користується спеціалізованими Міністерства освіти і науки України та Міністерства охорони здоров'я України.

8.2. Особиста гігієна та режим дня дошкільнят

Важливими валеологічно-виховними етапами у цій віковій категорії є виховання елементів особистої гігієни (ранкового та вечірнього вмивання, чищення зубів, миття рук перед вживанням їжі і після відвідування вбиральні, дбання про чистоту одягу, вбрання, іграшок) та поступове привчання дітей до виконання простих дитячих робіт (прибирання квартири, миття посуду тощо). Це розвиває у дітей акуратність, дисциплінованість, обов'язковість. Особлива увага повинна приділятися правильній організації режиму дня дітей. Режим дня – це строге чергування видів і тривалості діяльності дітей на різних етапах їх розвитку. Дотримання режиму дня сприяє утворенню міцних умовно-рефлекторних зв'язків, динамічних стереотипів, що стає основою підтримування високого рівня працездатності та здоров'я дітей. Для дітей дошкільного віку режим дня може бути таким: кількість годувань – 4; тривалість перерви між вживаннями їжі 2,25-3,1 години; тривалість перебування на відкритому повітрі 3-4 години; тривалість нічного сну – у межах 10 годин; тривалість денного сну 2-2,5 години; загальна тривалість сну за добу 11-12 годин. Що стосується програми організації учбового процесу, то передбачається для дітей 4-го року життя 11 занять на тиждень (4 дні по 2 заняття – вранці і у другій половині дня і 1 день 3 заняття – 2 зранку по 15-20 хв і 1 у другій половині дня). У суботу і неділю заняття не проводяться – діти відпочивають. У групі дітей 5-го року життя теж проводиться 11 занять на тиждень (4 дні по 2 заняття – вранці по 15-20 хв з перервою 5-10 хв і 1 день 3 заняття – 2 зранку і 1 у другій половині дня). Для 6-річних дітей проводять 14 занять на тиждень: 4 дні по 3 заняття – 2 вранці і 1 у другій половині дня і 1

день 2 заняття вранці по 30-35 хв з перервою 10 хв. У суботу та неділю заняття не проводяться – діти відпочивають. Важливо, щоб при складанні розкладу занять першими уроками ставити умовно складніші предмети (розвиток мови, формування математичного мислення), другими – умовно легші з переважанням динамічного компонента (музика, фізичне виховання). У другій половині дня краще ставити умовно легкі заняття (ліплення, конструювання, аплікації). При складанні розкладу на тиждень рекомендується у понеділок першим заняттям проводити заняття з музики або фізичне виховання – це входження у робочий тиждень, «впрацьовування» після відпочинку (вихідних днів). Таким чином підвищується працездатність на наступні заняття. Перерви між уроками 10-15 хв. повинні використовуватися у вигляді підвищеної рухової активності дітей – переважно рухових ігор. Це краще відновлює працездатність. Такий розпорядок дня сприяє недопущенню надмірної втоми дітей та відповідно зниження їх працездатності. Швидкість настання втоми залежить від стану нервової системи, частоти ритиму, у якому проводиться робота, а також від величини навантаження. Діти скоріше втомлюються при тривалій нерухомості та при обмеженні рухової активності. Після активного відпочинку працездатність не тільки відновлюється, а й часто перевищує вихідний рівень. Відновлення працездатності при настанні втоми проходить значно скоріше не при повному спокої, а при активному відпочинку, коли відбувається перемикавання на новий вид діяльності (Сеченов І. М.).

Втома – це по суті захисна реакція організму від надмірного виснаження функціонального потенціалу та разом з тим стимулятор подальшого зростання працездатності. Ось чому вимоги строго дотримуватися розпорядку дня у навчально-виховному процесі спрямовуються не на повне виключення настання втоми, а на недопущення впливу надмірної втоми. Перевтома дітей проявляється розладами сну, втратою апетиту, головним болем, депресією, зниженням пам'яті й уваги, а як наслідок – зниженням успішності. Тривала

перевтома знижує опірність організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища, у тому числі і до захворювань.

При правильному режимі дня відновні процеси не тільки забезпечують повернення працездатності до вихідного (попереднього) рівня, але й можуть бути вище того рівня. На цьому ґрунтується тренованість, яка проявляється тоді, коли чергове навантаження слідує до того, як відновлення працездатності досягло свого початкового рівня. Тому чергування розумової праці з фізичною сприяє відновленню функціонального стану центральної нервової системи.

8.3. Критичні періоди розвитку дитини

Дошкільний вік включає у себе один із найважливіших періодів розвитку дитини, що має критичний перебіг у віці 3-4 років – першу вікову кризу. Діти стають вередливими, неслухняними, дратівливими, впертими, підвищено втомлюваними, здатними до психологічних зривів, у них настає відчуття дискомфорту, напруженості. У таких дітей підвищується активність, самооцінка, бажання проявити своє «я» («я-сам») і отримати схвалення своєї діяльності. У цей період є небезпечними: дефіцит спілкування з дитиною, недостатній емоційний контакт із нею, збільшення дій по обмеженню її зростаючої активності. Це може призвести до аутизму (замкнутості), мовних розладів (затримки розвитку мови, відмови від спілкування, мовних контактів), можуть виникати внутрішні конфлікти (між прагненням бажання та неможливістю задоволення потреб при виборі між «хочу» і «треба»). Виникають суперечливі переживання, зростає емоційна напруженість, порушується поведінка, з'являється схильність до невротичних реакцій. Якщо криза супроводжується цими ознаками у повній мірі, то її вже можна позначати як передневротичний стан. Перші невротичні прояви у цьому віці зовні проявляються поведінковими реакціями протесту і відмови. Таким чином, у 3-4 роки дитина стає істотою, хоч і з невеликим, але відчутним психологічним багатством, соціальним досвідом, із усвідомленими та неусвідомленими потребами, бажаннями, самооцінкою, впевненістю (чи невпевненістю) у завтрашньому дні, своїми труднощами. Від правильного вирішення всіх цих

проблем залежить її майбутнє фізичне та психічне здоров'я, бо щоб порушити психічну рівновагу у період кризи, достатньо навіть невеликих несприятливих впливів. Про це потрібно знати батькам і всім тим, хто бере участь у навчанні та вихованні дітей цього віку. Наступна вікова криза (5-7 років) характерна тим, що до 5,5 років у дітей формується фундамент особистості. За висновками Гарбузова В. І. «втратити у вихованні роки дитинства до 5,5 років – значить зруйнувати фундамент всього майбутнього». При нормальному розвитку до 5-7 років уже виникають своя внутрішня позиція, усвідомлення розуміння свого місця, своєї ролі у сім'ї чи іншому мікросередовищі. Нервова система дітей ще «крихка», тому зберігається підвищена готовність до психогенних реакцій. Психогенні розлади у цій віковій кризі частіше всього проявляються елементарними психогенними (гострі короткотривалі психози, гострі афективно-шокові реакції) або невротичними (нав'язливі страхи, вазо-вегетативні, вегетативно-соматичні розлади) реакціями. Основою для їх виникнення є схильність до перевтоми і психосоматична асенізація (порушення сну, порушення апетиту, головокружіння, зниження працездатності, швидка втомлюваність). З поступленням у школу соціальна свідомість формується досить швидко (ствлення до оточуючих, до себе, до навчання, успіхів і невдач, їх переживання та переборення).

8.4. Соціальні фактори впливу на психічний розвиток дитини

Основним змістом психічного розвитку дитини є зміна функціональної будови свідомості, суть якої у тому, що на кожній стадії онтогенезу виникають свої нервові зв'язки, своя готовність до сприйняття нових психічних переживань. При цьому на кожному наступному етапі першочергове значення набуває якийсь один психічний процес. Вже під кінець цієї вікової категорії у психічному розвитку основне значення набуває розвиток мислення, яке випереджає зміни всіх інших психічних процесів. Вчинки дітей стають усвідомленими, обдуманими, провідну роль тут відіграє виховання.

У дошкільному періоді соціальні впливи на дитину стають різноманітнішими, але досить важливим є вплив сім'ї. Якраз ставлення сім'ї до

дитини має важливе значення для формування вольових особистісних і соціально-психологічних функцій. Сімейні конфлікти рідних, комплекс окреслених особистісних розладів у рідних, відсутність або недостатність турботи про них, любові, утиски у прояві власного «я», а також утиски у проявах емоційного і рухового самовираження, злоба та агресивність по відношенню до дітей призводять до розвитку у дошкільнят передневротичних й невротичних станів або штовхають дітей на пошук контактів поза домом, неправильній соціалізації їх, соціальному сирітству (сирітство при живих батьках). Треба враховувати той факт, що у дошкільному віці у частини дітей підґрунтям для розвитку психоневрологічних порушень є дитяча невропатія і ранні церебральні резидуально-органічні порушення (мінімальна мозкова дисфункція), при яких на перший план виступають емоційно-вольові та рухові розлади; часткові затримки психічного розвитку, які потребують особливого індивідуального підходу у навчанні й вихованні. При своєчасній діагностиці цих станів та правильно поставленому навчально-виховному процесі у більшості випадків ці порушення нівелюються у середньому та старшому шкільному віці.

8.5. Фізичне виховання і загартовування дітей

Важливе значення у дошкільному періоді має фізичне виховання, яке повинно включати у себе рухливі ігри, музичні заняття, щоденні прогулянки, ранкову гігієнічну гімнастику тощо. Краще, коли фізичне виховання проводиться на свіжому повітрі і лише при опадах – у гімнастичному залі. У дитячих дошкільних закладах для занять фізичними вправами дітей поділяють на три групи: основну (здорові діти), підготовчу (діти з деякими відставаннями у фізичному розвитку, які часто хворіють, короткозорі) і спеціальну (діти із значними відхиленнями у стані здоров'я, що потребують обмежень фізичного навантаження).

У підготовчій групі проводиться поступове освоєння комплексів вправ, що вимагають особливого напруження (стрибки, вправи на спортивному обладнанні тощо). У міру їх засвоєння дітей переводять у основну групу. У

спеціальній групі при виконанні фізичних вправ враховуються характер, ступінь важкості патологічних відхилень, обмеження тут мають місце у швидкості виконання вправ, їх силі, тривалості. Заняття з цією групою організовуються у позаурочний час 2 рази на тиждень. Ранкову гігієнічну гімнастику проводять щоденно по 4-12 хв. Щоденні прогулянки проводяться при температурі повітря не нижче $+15^{\circ}\text{C}$ 2 рази на день. Літом протягом всього дня діти знаходяться на земельній ділянці. Значна увага приділяється спортивним заняттям – навчанню дітей ходінню на лижах, катання на санках, ковзанах, спортивним танцям тощо. Одним із валеологічних моментів є загартовування дітей дошкільного віку. Загартовування сном на повітрі починають з літа – діти повинні спати на відкритій веранді на розкладних ліжках або у тіні дерев на подвір'ї. Якщо це неможливо, то сон організовують при відкритих вікнах. Добре для цього використовувати спальні мішки.

Повітряні ванни дошкільнятам організовуються у супроводі активних рухів дітей при температурі не нижче $+17^{\circ}\text{C}$ тривалістю 3-5 хв., поступово збільшуючи через кожні 3 дні на 1 хв. до 30 хв. Одяг дітей – майка і трусики. Водні процедури включають у себе ванни, обливання, обмивання ступнів, вологі обтирання, душ, купання у водоймах. Обливання починають при температурі води $+32^{\circ}\text{C}$ у молодших і $+30^{\circ}\text{C}$ у старших та підготовчих групах, поступово знижуючи температуру води через кожні 3 дні на 1°C до $+20-22^{\circ}\text{C}$ влітку і $+24-26^{\circ}\text{C}$ взимку. При цьому температура повітря повинна бути $+18-20^{\circ}\text{C}$. Вологі обтирання теж починають при температурі води $+30-32^{\circ}\text{C}$ поступово знижуючи температуру води до $+18-22^{\circ}\text{C}$ при температурі повітря $+16-18^{\circ}\text{C}$. Обливання ступнів (дитину садять на стілець, ноги опускають у миску) проводять водою з температурою $+30-32^{\circ}\text{C}$, яку поступово знижують через кожні 3 дні на 1°C до $+16-18^{\circ}\text{C}$ для молодших груп і до $+12-15^{\circ}\text{C}$ для дітей старших та підготовчих груп. Після закінчення обливання ступні розтирають бархатним рушником до почервоніння. Полоскання горла починають водою з температурою $+23^{\circ}\text{C}$ і доводять до $+15^{\circ}\text{C}$. При цьому на 1л води додають 1 ст. ложку солі чи декілька крапель йоду.

8.6. Харчування дітей

Важливим елементом збереження та зміцнення здоров'я у дошкільному віці є раціональне науково обгрунтоване харчування. Діти цієї вікової категорії повинні одержувати за добу 68 г (у т. ч. 44 г тваринних) білків, 68 г (у т. ч. 10 г рослинних) жирів та 272 г вуглеводів, а добова енергетична цінність їх раціону становить 824,6 кДж, або 1970 ккал. При цьому треба регулярно включати у харчовий раціон життєво необхідні продукти, які б забезпечували правильний ріст і розвиток дітей: молоко – 600 г, молочні продукти (знежирений творог – 50 г), яйця – 1 шт., риба – не менше 2 разів на тиждень замість м'яса, м'ясо нежирних сортів (яловичина), субпродукти (печінка, мозок), гречана та вівсяна крупи, овочі, фрукти.

Режим харчування 4-разовий: сніданок (25-30% добової енергетичної цінності), обід (40-45%), полуденок (15%), вечеря (15-20%).

Питання для самоперевірки

1. Скільки триває дошкільний період розвитку дитини?
2. Вкажіть особливості фізичного розвитку дітей у цей період.
3. Що таке субнанізм у дошкільному віці.
4. Які фактори впливають на фізичний розвиток дошкільнят?
5. Порівняйте генетичні, екзогенні та важко класифіковані фактори впливу.
6. Як змінюється маса головного мозку у віці 7 років?
7. Як змінюється життєва ємність легень у віці 7 років?
8. Охарактеризуйте режим дня дітей дошкільного віку.
9. У чому полягає особиста гігієна дошкільнят та її особливості.
10. Вкажіть роль рухових ігор у розвитку дітей даного періоду розвитку.
11. Назвіть критичні періоди розвитку дітей дошкільного віку.
12. Охарактеризуйте період та особливості першої вікової кризи розвитку дітей.
13. Охарактеризуйте період та особливості другої вікової кризи розвитку дітей.
14. Поняття дитячий аутизм, його причини виникнення та наслідки.

15. Соціальний фактор та його вплив на психічний розвиток дошкільнят.
16. Яким є вплив сім'ї у формуванні вольових та психологічних якостей характеру дитини?
17. Сімейні конфлікти та їх наслідки у становленні особистості дітей дошкільного віку.
18. Охарактеризуйте роль фізичного виховання у дошкільному періоді розвитку.
19. Порівняйте основну, підготовчу та спеціальну групи дітей під час фізичного виховання.
20. У чому полягають особливості режиму харчування дошкільнят?
21. Назвіть види загартовування та його роль у розвитку дітей дошкільного віку.

9.1. Загальна характеристика

Продовжується фізичний та інтелектуальний розвиток дітей, стає помітним статевий диморфізм – різниця між хлопчиками і дівчатками. Проходить повна заміна молочних зубів на постійні. Характерною рисою дітей молодшого шкільного віку є відносно рівномірний процес росту та розвитку. У цей період щорічна прибавка росту складає у середньому 4-5 см, маси тіла – 2-3 кг; розвиток майже всіх внутрішніх органів проходить відносно плавно, закінчується формування головного мозку. У них інтенсивно розвивається асоціативні волокна кори великих півкуль, що створює можливості для їх інтелектуальної діяльності, продовжується подальший розвиток та вдосконалення моторних функцій. Нервові процеси мають значну силу і врівноваженість, добре виражені всі види внутрішнього гальмування. До 10-11 років розвиток кори великих півкуль мозку досягає рівня розвитку дорослої людини. Молодші школярі легко виконують рухи з участю крупних м'язів з великою амплітудою, але можуть відчувати загальмовування точних рухів з участю малих м'язів (наприклад при писанні, малюванні). У цьому віці глибокі м'язи спини, що забезпечують статуру, дещо відстають у розвитку, що створює передумови для формування порушень постави. Неправильний підбір парт відносно зросту дітей, неправильне сидіння за партою, носіння підручників у портфелі, а не у ранці, недостатня фізична активність викликають порушення постави. Молодий організм особливо чутливий до різних шкідливих впливів. Найважливішим фактором, що впливає на розвиток (фізичний і психічний), є харчування. Помірний дефіцит харчування є причиною затримки зростання маси тіла і подовжує час росту та дозрівання. Значна харчова недостатність не компенсується подовженням терміну розвитку і призводить до малорослості зі зміною пропорцій тіла. Дефіцит деяких харчових елементів (вітамін А, цинк, йод та ін.) вибірково порушує процеси росту дітей. Надлишок харчування може сприяти надмірному збільшенню маси, а біологічне дозрівання може прискоритись. Крім того, надлишкова маса тіла у 75-80% дітей має екзогенно-конституціональне підґрунтя. Цьому сприяє також недостатня рухова

активність. У цих дітей, як правило, знижена опірність до інфекцій, у них частіше розвиваються порушення постави і плоскостопість. У більшості випадків такі діти надміру дратівливі, у них можуть спостерігатися різні психоемоційні відхилення. На фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку впливає фізична рухливість. Якщо вона адекватна, то створює той ступінь вертикального та попереминого за спрямуванням механічного навантаження на скелет, який є стимулятором остеогенезу, росту хрящів і розвитку скелетних м'язів, надлишкове вертикальне навантаження навпаки, гальмує ріст. Важливим фактором, що впливає на розвиток скелету дітей, є сон, під час якого відбуваються усі основні метаболічні й клітинні перебудови, що визначають ріст скелету. До гальмування росту дітей призводять тривога, психічна напруженість, депресія, психічна травма, що пов'язана з включенням нейроендокринних механізмів, які блокують процеси росту і прискорюють катаболізм. Гострі й особливо хронічні захворювання дитини можуть стати причиною затримки росту, так як тривалий період порушують анаболічні процеси, викликають розлади мікроциркуляції та гіпоксемію. У період адаптації до школи у дітей цього віку збільшується число гострих захворювань. Успішно справляються з навчальною програмою тільки здорові діти, що мають відповідний віку розвиток. Діти ж з відставанням у розвитку, з недостатньою сформованістю шкільних вмінь і навичок, з хронічними захворюваннями, часто хворіючі, відчувають певні труднощі у школі, а це ще більше погіршує стан їх здоров'я.

9.2. Стан здоров'я дітей і засоби його збереження та зміцнення

У молодшому шкільному віці до 25-30% займають захворювання носоглотки, хронічний аденоїдит (збільшення носоглоткових мигдаликів), хронічний тонзиліт (ураження піднебінних мигдаликів). Затруднене носове дихання при наявності аденоїдів сприяє виникненню частих простудних захворювань, різних змін у організмі. Такі діти розсіяні, погано навчаються, неспокійно сплять, у них знижений апетит, часто розвивається анемія, неправильний прикус, карієс зубів. При хронічному аденоїдиті всі симптоми

проявляються виразніше: крім затрудненого дихання, виявляється постійний нежить, поступово знижується слух.

У молодшому шкільному віці у 12-18% дітей мають місце різні захворювання органів травлення (гастрит, гастродуоденіт, дискенезія жовчовивідних шляхів, холецистит, коліт). Існують групи дітей, що мають «фактори ризику» і особливо схильні до даних захворювань. До «факторів ризику» у першу чергу відноситься спадкова схильність, прояву якої сприяють несприятливі фактори середовища. Значну роль у розвитку цієї патології відіграють порушення режиму та якості харчування, заглищення, мала рухова активність, недостатній відпочинок, порушення сну. Про появу захворювань шлунково-кишкового тракту свідчать часті скарги дітей на болі у животі, нудоту, проноси або закрепи, зниження апетиту та ін. Таких дітей треба обов'язково консультувати у лікаря. У структурі патології учнів значну питому вагу займають порушення зору (короткозорість) та опорно-рухового апарату (в основному порушення постави і плоскостопість).

По мірі переходу з класу у клас число школярів, що страждають короткозорістю, зростає і ступінь короткозорості нерідко збільшується. Якщо у 1-му класі короткозорість (частіше слабкого ступеня) визначається у середньому у 2-4% учнів, то у старших класах уже у 17-22%. Першою ознакою розвитку короткозорості виявляється зниження гостроти зору вдалину. Такі діти скаржаться на втому, при читанні надміру наближують голову до книги, починають щуритися. У виникненні короткозорості значну роль відіграє спадкова схильність, мала рухова активність, недостатнє освітлення робочих місць учнів, неправильне сидіння за партою, неправильний підбір парт відносно росту учнів, відсутність чергувань зорової праці з відпочинком тощо. Усунення всіх цих негативних впливів на учнів сприяє збереженню їх здоров'я, зокрема і зору.

Для забезпечення достатнього рівня природного освітлення робочих місць учнів глибина класів (відстань від вікон до протилежної стіни) не повинна перевищувати 6 м; при більшій глибині потрібне додаткове правобічне

підсвічування за рахунок застосування верхньої частини внутрішньої стіни з боку коридору. Достатнє природне освітлення робочих приміщень створюється при співвідношенні загальної площі застосування всіх вікон до площі підлоги 1:4, або 1:5. Цей показник називається світловим коефіцієнтом (СК) і забезпечується у класах площею 60 м², наявності 3 вікон розміром 2х2,5 м. Наступний показник, що характеризує природне освітлення приміщень, є коефіцієнт природної освітленості (КПО) – визначається відношенням освітленості якої-небудь точки приміщення (у люксах) до освітленості під відкритим небом, виражений у %. В основних навчальних приміщеннях КПО повинен бути не менше 1,5%. На умови природного освітлення впливає колір стелі і верхньої частини стін: краще їх фарбувати у білий колір, а останню частину стін у різні кольори світлих матових тонів. На підвіконнях не повинно бути високих квітів. Штучне освітлення повинне бути достатнім та рівномірним: для класних кімнат за рахунок ламп розжарювання воно повинно бути у межах 150 лк, для кабінетів креслення і малювання – 300 лк, для всіх інших кабінетів та коридорів – у межах 75-100 лк. Гігієнічнішим є люмінесцентне освітлення, бо воно має спектр, близький до природного спектра, сприятливіше впливає на зорову працездатність та загальне самопочуття дітей. Люмінесцентне освітлення класних кімнат повинне бути у межах 300 лк, кабінетів креслення і малювання - 500 лк, кабінетів праці (обробіток тканин) – 400 лк, спортзалів – 200 лк. Для профілактики порушень зору та викривлень хребта (порушення постави) має значення правильний підбір парт відносно росту учнів. Парти (столи) вважаються підібраними правильно, якщо висота сидіння стільця (лавки) дорівнює висоті гомілки з ступнею у взутті, а глибина сидіння на 5-6 см менша довжини стегна. Висота кришки парти стола повинна бути на 5-6 см вища ліктя дитини, що сидить з опущеними руками. Стілець мусить бути засунутим за край стола на 4-8 см. Для школярів прийнята зростова шкала з інтервалом 15 см, відповідно якої виготовляють парти, столи, стільці 5-ти груп: А, Б, В, Г, Д. Пізніше прийнятий стандарт шкільних меблів з 6 номерів з відповідним маркуванням (кольоровим) на боковій поверхні парт. При підбиранні розмірів

парт у класах зріст школярів вимірюють у взутті ростоміром або ж спеціальною лінійкою довжиною 2 м. На одній стороні лінійки наносять поділки з інтервалом 15 см, починаючи з 1 м. У проміжках між поділками позначають номери чи групи меблів, або наносять кольорові смужки відповідно таким на партах. Тоді дуже легко підібрати парти відповідно зросту дітей. Важливе значення для профілактики порушень зору, порушень постави, плоскостопості та надмірної втоми має значення під час роботи учня, сидячи за столом (партою), фізіологічно невимушена поза з легким нахилом корпусу вперед (кут згинання у поперековій ділянці біля 170°), кути у колінних і гомілковостопних суглобах близькі до прямих, ступні опираються об підлогу або підніжку, що збільшує загальну площу опори тулуба та зменшує тиск на сідничну ділянку, руки вільно лежать на поверхні стола (парти). Пряме положення корпусу потребує значно більшого напруження м'язів спини і шиї, а ніж поза з легким нахилом уперед. Окрім того, при прямій позі збільшується відстань від очей до стола, що призводить до значного напруження зору та швидшої втомленості. При сильному нахилі корпусу уперед зміщується центр ваги, поза стає нестійкою, більше напружуються м'язи спини, шиї прискорюються серцеві скорочення, дихання стає більш поверхневим, погіршуються умови зорової роботи, бо скорочується відстань від очей до робочої поверхні на 4-5 см. Систематичне навантаження молодших школярів є для них складним процесом, при неправильній його організації можливий негативний вплив на організм. Організація строгого режиму найперше залежить від батьків. Вони повинні усвідомити, що звичний регулярний спосіб життя виховує у дітей почуття відповідальності і дисциплінованості, а невпорядкований, навпаки, сприяє розвитку безвідповідальності, недисциплінованості та лінощів, а також негативно впливає на здоров'я дітей. Регулярне багаторазове повторення призводить до вироблення динамічного стереотипу. Тому треба слідкувати за тим, щоб дитина по можливості в один і той же час лягала спати та вставала, у визначений час виконувала домашні завдання, приймала їжу, гралася (відпочивала), допомагала рідним у господарстві й по дому. У вихідні дні з

цього режиму бажано не виходити або наперед складати план проведення вихідних. Тоді дитина знає, що відбудеться у ці дні, радіє майбутнім справам та заходам і, разом з тим, вчиться перспективно думати. Для здоров'я та настрою дітей важливо, коли батьки проявляють інтерес до їх успіхів у навчанні, віддають належне їх досягненням. Своїми успіхами дитина не тільки утверджує свою особистість і прагне досягти ще кращих результатів, але й отримує, усвідомлюючи свою значущість, заряд позитивних емоцій, що зміцнюють її здоров'я.

Постійні невдачі дитини у навчанні, особливо, коли оточуючі фіксують увагу на одних тільки невдачах, без кінця говорять про них, сварять дітей, докоряють їм, нерідко призводять до появи відчуттів, схожих на муки совісті, а наслідком цього можуть бути функціональні розлади нервової системи. Звичайно ж, не слід впадати в іншу крайність – зовсім ігнорувати погані оцінки або вважати їх звичним явищем. Перш за все треба встановити чому погана оцінка, у довірливому тоні поговорити з дитиною про це, а потім разом обговорити як виправити це і що треба робити, щоб у майбутньому подібних прикрих випадків уникнути. Все це вселяє дитині впевненість у собі. Тоді, коли допомоги рідних недостатньо, слід залучити до цього вчителя та шкільного психолога. Успіхи дитини, її оптимістичний настрій, гармонійна і рівна атмосфера у сім'ї, інтерес та захопленість при засвоєнні учбового матеріалу сприяють зміцненню здоров'я й хорошему навчанню. Актуальними у цьому відношенні є слова Макаренка А. С.: «Перш за все ви повинні знати, чим живе, цікавиться, що любить і чого не любить, чого хоче і чого не хоче ваша дитина. Ви повинні знати, з ким вона дружить, з ким грається, у що грається, що читає і як сприймає прочитане... Як вона відноситься до школи і до вчителів, які у неї труднощі, як вона поводить себе у класі».

9.3. Навчально-виховний режиму школі, як фактор збереження здоров'я

Режим навчально-виховних занять у школі треба організувати так, щоб все це сприяло всебічному гармонійному розвитку, збереженню високого рівня

працездатності, не допускало виникнення хронічної втоми внаслідок перевантаження, відхилень у стані здоров'я.

Час розвитку (виникнення) втоми залежить від віку учнів, індивідуальних особливостей стану їх здоров'я, організації довілля, у якому проходить навчальна робота тощо. Діти молодшого шкільного віку не можуть тривалий час зосереджувати увагу, напружувати пам'ять. Уже після першого уроку, коли проходить адаптація, настає період оптимальної працездатності, а до четвертого уроку працездатність значно знижується. Найпродуктивнішими вважаються 2-й і 3-й уроки. В учнів середніх класів значне зниження працездатності настає після 4-го уроку, і різко знижується вона на 6-му уроці. Протягом тижня найнижчий рівень працездатності є у понеділок, у п'ятницю – значне погіршення всіх функціональних систем. До кінця навчального року, особливо у III чверті відмічається явна втома учнів, особливо учнів 5-го класу. Важливу роль у профілактиці надмірної втоми учнів має раціональний розклад уроків, при складанні якого треба керуватись такими вимогами:

1. Розподіляти навчальні предмети у відповідності з денною і тижневою динамікою працездатності; найважчі уроки повинні припадати на години оптимальної працездатності (2-й, 3-й уроки у молодших класах і 2-й, 4-й уроки у середніх та старших класах).
2. Чергувати важкі і легкі уроки, навчальні предмети з іншими видами діяльності.
3. Не допускати для молодших школярів здвоювання (спарування) уроків, крім уроків праці і фізичної культури;
4. Враховувати обсяг домашніх завдань із різних предметів.

У кінці навчального дня, коли продуктивність праці знижується, у розкладі краще ставити предмети, що ґрунтуються на предметному, образно-конкретному сприйнятті (музика, співи, образотворче мистецтво, креслення, праця, фізична культура). Контрольні роботи не перших та останніх уроках проводити не рекомендується. Треба уникати одноманітності. Так, наприклад, не рекомендується поєднання 2 чи 3 предметів одного циклу, краще чергувати

уроки природничого і гуманітарного циклів. Дисципліни, які потребують виконання письмових робіт бажано розподіляти між уроками усної роботи (наприклад: 1 – математика, 2 – читання, 3 – українська мова, 4 – праця).

Рангова шкала важкості (у балах) шкільних предметів:

1. Математика	11
2. Іноземна мова	10
3. Фізика, хімія	9
4. Історія	8
5. Рідна мова, література	7
6. Природознавство, географія	6
7. Фізична культура	5
8. Трудове навчання	4
9. Креслення	3
10. Малювання	2
11. Співи	1

У навчальному процесі сучасної школи широко використовуються технічні засоби навчання (діапозитиви, навчальне кіно і телебачення, сучасні інформаційні технології, персональні комп'ютери). З одного боку, їх використання полегшує засвоєння навчальної інформації, з іншого – використання технічних засобів навчання викликає підвищення напруження зорових і слухових аналізаторів, а тому застосування їх на уроках повинно проводитись у межах 7-20 хв для молодших школярів. Перерви між уроками: 2 великі по 20 хв після 2-го і 3-го уроків та решта по 10 хв. Перерви мають бути повністю звільнені від розумової праці, навіть читання, гри у шашки чи шахи, проведення різного роду бесід. На перервах повинна переважати рухова активність.

9.4. Фізична культура і здоров'я

Зміцненню здоров'я, покращенню фізичного розвитку, підвищенню опірності організму до несприятливих впливів навколишнього середовища формуванню основних рухових навичок, розвитку координації рухів,

вихованню активності, самоконтролю сприяють заняття фізичною культурою. У 1-2 класах на уроках фізичної культури основне місце займають ігрові заняття, гімнастичне шикування і перешикування, повороти на місці, ходіння у строю, біг, стрибки, лазіння по канату, перелітання, перевороти. Необхідно виробляти у дітей правильну статуру, навчати їх правильному кроку при ходьбі та бігу, вчити правильно відштовхуватися і приземлятися при стрибках у довжину й висоту, вчити правильному диханню при виконанні фізичних вправ. З 3-го класу у програму уроків по фізичній культурі вводяться опорні стрибки, прості елементи акробатики, баскетбол, ігрові заняття. У 5-их класах заняття проводять викладачі з фізичної культури. Вчитель повинен вміти виявити ознаки втоми у дітей. При звичайній втомі на уроках фізичної культури спостерігається невелике почервоніння шкіри, незначна пітливість, прискорене рівне дихання, бадьоре чітке виконання команд і завдань, відсутність скарг учнів на погане самопочуття. При втомі середнього ступеня відмічається значне почервоніння шкіри, напружений вираз обличчя, велика пітливість, особливо лица, прискорене дихання з глибокими вдихами і видихами, нечітке виконання завдань, порушення координації рухів (невпевнені, зайві рухи, похитування), скарги на втому, біль у м'язах, серцебиття. У такому випадку треба дати учневі відпочити, забезпечити доступ свіжого повітря. Сильна втома (перевтома) характеризується різким почервонінням або блідістю, навіть деякою синюшністю шкіри, пригніченим виразом обличчя, загальною сильною пітливістю, різко прискореним поверхневим аритмічним диханням, відмовою від виконання вправ, значним порушенням координації рухів, тремтінням кінцівок, скаргами на головокружіння, шум у вухах, головний біль, нудоту, іноді блювання. У цьому випадку треба зупинити заняття, учня вкласти на горизонтальну поверхню, розстебнути стискуючий одяг, забезпечити доступ свіжого повітря, коли потерпілий знаходиться у приміщенні, напоїти чаєм. Як правило, всі ці явища через декілька хвилин проходять. Крім уроків фізичної культури, у режимі учбового дня мусить бути щоденна ранкова гігієнічна гімнастика до початку уроків тривалістю 5-10 хв.

Позашкільне фізичне виховання дітей молодшого шкільного віку проводиться у вигляді щомісячних днів здоров'я і спорту, внутрішньошкільних змагань, занять у спортивних секціях, туристичних походів тощо. Дні здоров'я для 1-4, 5-8 класів проводяться окремо і їх загальна тривалість для учнів 1-4 класів не повинна перевищувати 3 год., для учнів 5-8 класів – 4 год. Туристичні походи починаються з 6-го класу, а заняття у спортивних секціях з 10-12 років.

9.5. Праця і здоров'я

Трудове навчання молодших школярів проводиться по 2 години на тиждень, як правило, у кінці робочого дня (4-й урок). Це робота з папером, картоном, тканиною, пластиліном, глиною і іншими природними матеріалами. Вчитель повинен слідкувати, щоб учні займалися працею у правильній позі, дотримувалися елементарних гігієнічних навичок при роботі із забруднюючими речовинами, навчати їх елементам техніки безпеки. Раціонально організовані уроки праці забезпечують зміну характеру діяльності, покращують функціональний стан організму, попереджують зниження рівня працездатності і розвиток втоми, покращують координацію, точність та плавність рухів, пробуджують інтерес до певних видів діяльності.

9.6. Загартовування молодших школярів

Збереженню і зміцненню здоров'я молодших школярів сприяє загартовування організму повітрям, водою, сонячним промінням. Загартовування повітрям включає у себе повітряні ванни, спання на відкритому повітрі або при відкритих вікнах, достатнє провітрювання приміщень. Повітряні ванни починають проводити при температурі +20-22°C тривалістю 5 хв, поступово знижуючи через кожні 2-3 дні на 1 °C до +11-12°C і збільшуючи тривалість їх до 30 хв. Водні процедури: ванни, обливання, вологе обтирання, обливання ступнів, полоскання горла, купання у водоймах. Купання у водоймах, окрім басейнів закритого типу, проводять сезонно, коли температура води вище +18°C. Обливання загальні та обливання ступнів, вологі обтирання починають з води температурою +30-32°C і поступово, через кожні 3-5 днів знижуючи на

1°C, доводять температуру води до +11-15°C, а добре загартованим дітям й нижчої температури.

9.7. Харчування молодших школярів

Правильно організоване харчування дітей молодшого шкільного віку вдома і у школі є запорукою нормального гармонійного розвитку дітей та профілактики захворювань органів травлення (гастритів, дуоденітів, дискінезії жовчовивідних шляхів, холециститів, колітів, виразкової хвороби шлунку і дванадцятипалої кишки), які у дітей цього віку у структурі захворюваності займають 12-18%. Такий стан захворюваності, перш за все, зумовлений спадковою схильністю, але її прояву сприяють несприятливі фактори і особливо неадекватне харчування, глистяні інвазії і.т.д. Основними принципами харчування дітей цієї вікової категорії є: відповідність енергетичної цінності харчового раціону енергетичним витратам організму, задоволення потреби в основних харчових речовинах (білках, жирах і вуглеводах, солях, вітамінах, мікроелементах), оптимальний режим вживання їжі (з врахуванням біоритмів організму). Організм дитини тратить енергію на підтримування життя у стані спокою (основний обмін), перетравлювання їжі (специфічна динамічна дія їжі), м'язову і психічну діяльність. Білки входять у склад клітин організму та необхідні для побудови нових клітин і тканин у процесі росту й розвитку, для забезпечення імунобіологічної стійкості (резистентності) організму. Жири в основному є енергетичним матеріалом, беруть участь в обміні речовин, побудові нервових клітин, забезпеченні імунітету. Найважливішими для організму є рослинні жири (багаті поліненасиченими жирними кислотами), коров'яче масло. Вуглеводи є основним джерелом енергії, входять до складу клітин, беруть участь у обміні речовин, сприяють нормальному окисненню білків і жирів. Для дітей 7-11 років потреба у білках складає 80 г (у тому числі тваринних біля 50 г), у жирах – 80 г (у тому числі тваринних 18 г), у вуглеводах – 360 г. Загальна енергетична цінність їжі для цієї вікової категорії у межах 550кДж (1кДж=2,388ккал). Мінеральні речовини необхідні для росту та розвитку кісткової, м'язової,

кровотворної систем, вони беруть участь у обміні речовин, входять у склад гормонів, регулюють кислотно-лужну рівновагу в організмі. Особливо важливими є кальцій, фосфор, калій, магній, залізо, йод, фтор та інші. Найбільш багаті солями молоко і молочні продукти, горіхи, боби, овочі, фрукти. Солями фосфору багаті м'ясо, риба, вівсяна крупа, квасоля, горох. Калій є у картоплі, квасолі, яблуках, залізо у печінці, нирках, вівсяній крупі, бобових, житньому хлібі, яблуках. Магнію найбільше у житньому хлібі і вівсяній крупі. Йод у морських водоростях (морській капусті), воді, йодованій солі. Вітаміни регулюють обмінні процеси, впливають на ріст і розвиток організму, сприяють функції нервової системи, виробленню імунітету, приймають участь у процесі кровотворення. Особливо важливим для школярів є вітаміни С, групи В, жиророзчинні – А, D, Е. Основними джерелами вітамінів є свіжі овочі, фрукти, ягоди, цибуля, капуста, зелень. Вітамін С дуже нестійкий, швидко руйнується при зберіганні овочів і їх кулінарній обробці. Ось чому у шкільному харчуванні є обов'язкова вітамінізація перших страв після їх варіння аскорбіновою кислотою (вітамін С). Вітаміни групи В є у м'ясі, печінці, молоці, свіжому сирі, сої; вітаміни А – у риб'ячому жирі, вершковому маслі, молоці, сметані, печінці, помідорах; вітамін D – у печінці тріски, тунця, риб'ячому жирі, яєчному жовтку, він утворюється у організмі під впливом ультрафіолетових випромінювань з провітаміну, який міститься у шкірі; вітамін Е – у рослинних (пшениця, кукурудза, овес) і тваринних (печінка, яйця) продуктах, але найбільше його у рослинному маслі. Одним із важливих принципів організації раціонального харчування школярів є режим прийому їжі (табл. 4, 5).

Таблиця 4

Режим прийому їжі молодшими школярами та її енергетична цінність, %

Вживання їжі	При 5-кратному годуванні	При 4-кратному годуванні
Перший сніданок	20	25
Другий сніданок	10-15	-
Обід	30-35	35
Полуденок	10-15	15
Вечеря	20	25

Таблиця 5

Режим харчування молодших школярів

Вживання їжі	Класи і години прийому їжі		
	1 клас	2-4 класи	5-6 класи
Перший сніданок	7 ³⁰	7 ³⁰	7 ³⁰
Другий сніданок	II перерва	II перерва	II перерва
Обід	13 ³⁰ -14 ⁰⁰	13 ³⁰ -14 ⁰⁰	14 ¹⁵ -14 ⁴⁵
Полуденок	16 ³⁰	-	-
Вечеря	19 ⁰⁰	19 ⁰⁰	19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰

Меню шкільного харчування на тиждень або на 12 днів складається з таким розрахунком, щоб кожна основна страва, крім молока і молочних продуктів, готувалися не частіше одного разу на тиждень. При цьому на сніданок дають гарячу страву і гарячий напій, на обід – закуску, I і II страву, солодке, на полуденок – 200 мл молока чи молочних продуктів та «легка вечеря». Зразки добового набору продуктів (у грамах), їх хімічний склад для гарячих сніданків та обідів учнів 6-11 років і груп продовженого дня подають у табл. 6,7.

Таблиця 6

Зразок добового набору продуктів

№	Назва продуктів	Кількість, г
1.	Молоко і молочні продукти	215
2.	Творог напівжирний	20
3.	Сметана	6
4.	Сир	7
5.	М'ясо	80
6.	Риба	40
7.	Яйця	30
8.	Хліб житній	40
9.	Хліб пшеничний	75
10.	Мука пшенична	8
11.	Макаронні вироби	7
12.	Крупи	20
13.	Бобові	5
14.	Цукор та кондитерські вироби	30
15.	Масло вершкове	20
16.	Масло рослинне	8
17.	Картопля	140
18.	Овочі	210
19.	Свіжі фрукти або сік	50
20.	Сухофрукти	3,5
21.	Кава (сурогат)	1,7
22.	Мука картопляна	1,3

23.	Дріжджі	0,7
24.	Сіль	8

Таблиця 7

Хімічний склад набору продуктів

№	Назва складових продуктів	Кількість, г
1.	Білки	44
	в тому числі тваринні	27
2.	Жири	43
	в тому числі рослинні	11
3.	Вуглеводи	193
Енергетична цінність, кДж 303,3		

Звичайно це кількісне співвідношення перемножують на кількість учнів, і тоді отримують повний набір продуктів на добу для приготування різноманітних страв. Їжу слід вживати тільки свіжоприготовану, не залишаючи її для збереження. У всіх школах рекомендується профілактичне (ощадливе) харчування, яке досягається використанням спеціальної кулінарної обробки продуктів: м'ясо і рибу відварюють або готують у рубленому вигляді на парі; забороняється смаження; крупи та овочі розварюють до м'якшув. У рецептурі страв вилучається кістковий бульйон, оцет замінюють лимонною кислотою, а кулінарний жир і маргарин – вершковим маслом. Забороняється також приготування таких справ, як макарони по-флотськи, творог зі скислого молока, морси, соуси, студні.

9.8. Гігієнічне виховання молодших школярів

Однією із провідних валеологічних ланок для цієї вікової категорії учнів є гігієнічне виховання і навчання дітей здоровому способу життя. У 1-2 класах діти повинні засвоїти правила особистої гігієни. Ранкове та вечірне вмивання, ранкове і вечірне чищення зубів, миття рук після відвідування вбиральні і перед їжею, утримання у чистоті, справності одягу і взуття, порядок і чистоту на робочому місці, позакласну поведінку, у тому числі правила переходу вулиць, по яких рухається автотранспорт, переходу вулиць при наявності регулюючих світлофорів. Дітям пояснюється шкідливий вплив на організм таких звичок, як вживання алкоголю, наркотичних засобів, інших токсичних речовин,

тютюнопаління і, потрібно, не тільки пояснити, а поступово виховувати у них відразу до цих шкідливих звичок. Позакласна і позашкільна робота по пропаганді здорового способу життя серед учнів проводиться у вигляді організацій зустрічей їх з лікарями, психологами, проведення тематичних вечорів, організації кутків здоров'я, статей на санітарно-гігієнічні теми у дитячій періодиці, по телебаченню, кіно, у вигляді комп'ютерних ігор, випуску санітарних бюлетенів. У молодших класах формується санітарний актив – санітарні трійки, які після відповідної підготовки і інструктажу самостійно щоденно перевіряють дотримання гігієнічних правил учнями-однокласниками (чистоту рук, шиї і вух, стан зачіски, стан шкільної форми, наявність носовиків, підстриженість нігтів, санітарний стан класу). Особливе значення надається навчанню молодших школярів прийомів надання першої допомоги при порізах, забоях м'яких тканин, подряпинах. Особливу увагу звертають на профілактику побутового і дорожньо-транспортного травматизму.

Починаючи з 5 класу, формуються санітарні пости (по 4 особи у кожному класі), які після відповідної підготовки і інструктажу слідкують за санітарним станом у класі, питтєвим режимом, за дотриманням правил особистої гігієни учнями класу, надають першу допомогу учням при травмах і інших станах, слідкують за обов'язковим провітрюванням класів на перервах. Гігієнічне виховання школярів буде оптимальним тоді, коли воно проводиться у тісній співдружності вчителів та батьків дітей. Для рідних бажано проводити бесіди на зборах батьків, при відвідуванні учнів дома або на спеціальних лекторіях чи факультетах народних університетів. Рідні повинні постійно слідкувати за тим, щоб дитина вранці та ввечері самостійно вмивалась, чистила зуби, мила руки перед їжею, дотримувалась правил гігієни під час їжі, коротко підстригала нігті на руках і ногах, не рідше одного разу на тиждень купалася, була завжди акуратно причесаною, чистила самостійно одяг й взуття. Батьки повинні слідкувати за чистотою шкіри дитини (відсутність або наявність різного роду висипань на шкірі, подряпин, синяків, лишайв), а також перевіряти голову і одяг на можливу вошивість та при потребі приймати міри по ліквідації цих станів.

9.9. Нова українська школа

Нова українська школа – це ключова реформа Міністерства освіти і науки. Головна мета – створити школу, у якій буде приємно навчатись, яка даватиме учням не тільки знання, а й вміння застосовувати їх у житті. У такій школі прислухаються до думки учнів, вчать критично мислити, не бояться висловлювати власну думку та бути відповідальними громадянами.

Причини запровадження нової української школи:

1. За статистикою, в Україні лише близько 20 % випускників шкіл обирають навчання у профучилищах. Решта – здобуває вищу освіту.

2. Тим часом у Європі 40 % випускників шкіл обирають навчання у профучилищах, а в Чехії, Хорватії, Австрії та Фінляндії 70 % та більше випускників шкіл зупиняють свій вибір на сфері професійної освіти. Така картина відповідає реаліям та потребам роботодавців, а також дає учневі змогу отримати страховку у вигляді першої професії.

3. За останні чотири роки кількість закладів профосвіти скоротилася на 15%, а якщо ми візьмемо 10-річну перспективу, то побачимо скорочення контингенту з 454,4 тис. учнів до 269,4 тис. учнів, тобто майже вдвічі.

4. Ані мережа, ані самі професійні заклади не мали стимулу адаптуватися до реальних потреб держави та учнів. Тоді як в усьому світі заклади професійної освіти об'єднуються, створюють багатопрофільні центри професійної освіти, у нас за останні 10 років кількість учнів скоротилася на 40,8 %, а кількість закладів – усього на 26,1 %.

5. Зношеність обладнання закладів професійної освіти – від 60 до 100%.

Завдання нової української школи:

1. Новий зміст освіти, заснований на формуванні необхідних для успішної самореалізації у суспільстві 11 компетентностей: 01 – вільне володіння державною мовою; 02 – здатність спілкуватися рідною та іноземними мовами; 03 – математична компетентність; 04 – компетентності у галузі природничих наук, техніки та технологій; 05 – інноваційність; 06 – екологічна компетентність; 07 – інформаційно-комунікаційна компетентність; 08 –

навчання впродовж життя; 09 – громадянські та соціальні компетентності; 10 – культурна компетентність; 11 – підприємливість та фінансова грамотність.

2. Педагогіка, що ґрунтується на партнерстві між учнем, учителем і батьками.

3. Умотивований учитель, який має свободу творчості й розвивається професійно.

4. Орієнтація на потреби учня у освітньому процесі, дитиноцентризм.

5. Наскрізний процес виховання, який формує цінності.

6. Нова структура школи, яка дає змогу добре засвоїти новий зміст і набути компетентності для життя.

7. Децентралізація та ефективне управління, що надасть школі реальну автономію.

8. Справедливий розподіл публічних коштів, який забезпечує рівний доступ усіх дітей до якісної освіти.

9. Нове освітнє середовище.

Питання для самоперевірки

1. Яка тривалість молодшого шкільного віку?
2. Що таке статевий диморфізм та його особливості у цьому віці?
3. Які особливості розвитку кори великих півкуль у віці 10-11 років?
4. Як проходить період адаптації до школи у дітей молодшого шкільного віку?
5. Назвіть захворювання дітей молодшого шкільного віку, які ви знаєте?
6. Розкрийте поняття сколіоз, кіфоз, лордоз. Причини виникнення та їх профілактика.
7. Що таке короткозорість у дітей молодшого шкільного віку?
8. Охарактеризуйте вимоги до освітлення та розміщення парт у класах.
9. Якою є роль батьків у процесі навчання?
10. Як правильно налаштувати дитину на процес навчання?
11. Як психологічно корегувати невдачі дитини у навчанні?
12. Поясніть особливості розподілу навчальних предметів.

13. Назвіть рангову шкалу важкості шкільних предметів.
14. Охарактеризуйте особливості навчально-виховного процесу у дітей молодшого шкільного віку.
15. Якою є роль фізичної культури у формуванні здоров'я школяра?
16. Розкрийте поняття туристичних походів, та їх значення.
17. Якою є роль праці у навчально-виховному процесі?
18. Поясніть особливості загартовування дітей молодшого шкільного віку.
19. У чому полягає правильно організоване харчування молодших школярів?
20. Якою має бути загальна енергетична цінність їжі для дітей цієї вікової категорії?
21. Вкажіть причини запровадження нової української школи?
22. Охарактеризуйте завдання нової української школи?
23. Поясніть особливості гігієнічного виховання молодших школярів.

Розділ 10. Старший шкільний період (з 12 до 17-18 років) - період статевого дозрівання

10.1. Загальна характеристика

Це вік препубертатного і пубертатного ростового стрибка з властивою йому деякою дисгармонійністю, виникненням та розвитком рис, характерних для статі. Іноді ця перебудова організму своїм атиповим перебігом сприяє формуванню патології. У цей віковий період різко перебудовується функція гіпоталамо-гіпофізарної системи – провідної ланки ендокринної регуляції. Всі фізіологічні функції значно змінюються. За інтенсивним ростом кісткового скелету і м'язової системи у підлітків не завжди встигає розвиток внутрішніх органів – серця, легень, шлунково-кишкового тракту. Серце випереджає у рості кровоносні судини, внаслідок чого підвищується кров'яний тиск, що затрудняє роботу самого серця. У той же час бурхлива перебудова всього організму пред'являє підвищені вимоги до серця, а недостатня робота серця («юнацьке серце») нерідко призводить до головокружінь, головних болей, швидкої втомлюваності, запаморочення. При прискорених темпах статевого дозрівання теж з'являється схильність до підвищення артеріального тиску. Так, у дівчаток, у яких менструація почалася у 10-11 років, артеріальний тиск на 10-20 мм рт.ст. вище, ніж у тих, у яких менструації почалися у 12-13 років. Нерідко у цій віковій категорії розвивається нестійкість вегетативної регуляції з виникненням різного ступеня важкості розладів судинного тону, дисфункції внутрішніх органів. Клінічно це проявляється нападами серцебиття, неприємними відчуттями у ділянці серця, головними болями, слізливістю, підвищеною пітливістю, нестійкістю артеріального тиску, запамороченням. У деяких підлітків відмічається себорея – хронічне запалення сальних залоз і фолікулярного апарату шкіри лица, грудей, спини (вугрі звичайні або юнацькі, *acne vulgaris*), яка, крім різних незручностей, негативно впливає на їх психоемоційний стан. Досить поширеними у цьому віці є захворювання шлунково-кишкового тракту: гастрити, дуоденіти, холецисто-холангіти, виразкова хвороба шлунку і 12-палої кишки, глистяні інвазії, карієс зубів. У них переважають гострі респіраторно-вірусні інфекції (приблизно у 70-80%), ангіни, хронічні тонзиліти, гайморити. Значне місце займають порушення зору (у 17-22%), сколіози (у 5%), порушення постави (у 20%), плоскостопість (у

10%), порушення жирового обміну (у 4-7%) і ряд інших патологічних станів та захворювань.

10.2. Стадії розвитку статевого дозрівання

I стадія – препубертат (період, який безпосередньо передує початку статевого дозрівання). Він характеризується відсутністю вторинних статевих ознак.

II стадія – початок пубертату. У хлопчиків невелике збільшення розмірів яєчок. У ділянці лобка з'являється рідке і пряме волосся. У дівчаток відмічається закруглення грудних залоз невелике оволошіння вздовж статевих губ. На цій стадії різко активізується гіпофіз, збільшується його гонадотропна (вплив на статеві залози) і соматотропна (вплив на темпи росту) функція, підсилюється виділення статевих гормонів, активізується кора наднирників.

III стадія – у хлопчиків продовжується збільшення яєчок, починається збільшення статевого члена, в основному у довжину. Волосся на лобку стає темнішим, грубішим, починає поширюватись на ділянку лонного зчленування. У дівчаток відбуваються подальший розвиток молочних залоз, оволошіння поширюється на лоно. У крові продовжується нарощування вмісту гонадотропних гормонів, активізується функція статевих залоз. У хлопчиків підсилена секреція соматотропіну, який визначає прискорений ріст.

IV стадія – у хлопчиків збільшується у ширину статевої член, змінюється голос, з'являються юнацькі вугрі, починається оволошіння обличчя, підпахвинне і лобкове оволошіння. У дівчаток інтенсивно розвиваються молочні залози, оволошіння за дорослим типом, але менш поширене. На цій стадії підсилено виділяються андрогени (чоловічі статеві гормони) і естрогени (жіночі статеві гормони). У хлопчиків зберігається високий рівень соматотропіна, що визначає швидкість росту. У дівчаток вміст соматотропіну знижується і швидкість росту падає.

V стадія – у хлопчиків повністю розвиваються вторинні статеві ознаки і статеві органи. У дівчаток молочні залози і статеве оволошіння відповідають

таким як у дорослої жінки. Стабілізуються менструації, яйники уже продукують зрілі готові до запліднення яйцеклітини. Менструації тривають у середньому від 2 до 5 днів, за цей час виділяється біля 50-150 см³ крові. Якщо менструації стабілізувались, то вони повторюються через кожні 24-28 днів. Цикл вважається нормальним, коли менструації настають через однакові проміжки часу, тривають однакове число днів з однаковою інтенсивністю. Спочатку менструації можуть тривати 7-8 днів, зникати на декілька місяців, на рік і більше, лише поступово встановлюється регулярний цикл. У хлопців на цій стадії повного розвитку досягає сперматогенез.

10.3. Особливості психічного та соціального становлення особистості підлітка

Це самий важкий період психологічного розвитку, формування волі, свідомості, громадянськості поведінки. Нерідко це достатньо драматичний перегляд всієї системи життєвих цінностей, відношення до себе, до рідних, однолітків і суспільства вцілому. По своїй суті це сама тривала (з 12 до 18 років) третя вікова криза, «перехідний» період від дитинства до дорослості.

Вважається, що пубертатний період не є аморфним статичним станом, а є процесом дозрівання, що має свою етапність і зміст. Основний зміст його складається з двох процесів дозрівання – фізіологічного та психологічного, які розглядаються у тісній динамічній єдності, хоча кожен з них зберігає відому автономію і нерівноцінність за формою, функцією, у клінічному та соціальному значенні. Фізіологічне дозрівання поряд із статевим метаморфозом характеризується дозріванням центральної нервової системи і фізіологічного гомеостазу, системи гіпоталамус-гіпофіз-кора наднирників-статеві залози, нейрогуморальної регуляції. Психологічний розвиток закінчується після статевого, а соціальний завершує процес дозрівання вцілому. До часу формального закінчення підліткового віку (17-18 років) виробляються моральні принципи і самостійність, але не у всіх, а лише у 10% підлітків (Гур'єва В. А.). Показники біологічного дозрівання стійкіші за психічні. Важливим є становлення соціалізації особистості. Так, у молодшому підлітковому віці (12-

14 років) з'являється здатність до порівняльних оцінок поведінки рідних та дорослих, виникають недовірливість і критичність, безжалісне звинувачення лицемірства дорослих, коли вони говорять одне, а роблять інше. У ході відносин, що складаються з дорослими, легко втрачається впевненість у міцності свого становища. Важливу роль можуть відігравати два аномальних механізми фіксація рівня моралі рідних і фіксація стійкого негативного відношення до них. Порушення «морального розвитку» частіше відбувається у сім'ях, які не можуть дати ні матеріального благополуччя, ні прикладів соціально прийнятої поведінки.

У старших підлітків з'являється чітка тенденція до розвитку альтруїстично орієнтованого оцінкового спектру. Підліток протестує проти соціальної несправедливості і хоче змінити весь світ, не підкоряється автоматично, а потребує логічного пояснення покладених на нього обов'язків. Пубертатний період є «скалою, об яку розбиваються ті, хто має важку спадковість». Якраз у цей період виникають декомпенсації ранніх резидуально-органічних станів, можуть формуватися психопатії, психопатоподібні стани, зростають психогенні реакції та невротичний розвиток, проявляється епілепсія і підштовхується розвиток психічних захворювань, що почалися до пубертатного періоду. Усі форми поведінки підлітків і юнаків, у тому числі праця, навчання завжди підкреслено емоційні. Постійні або часті негативні емоції у підлітків через несправедливе ставлення до них, надмірну опіку, надмірні вимоги і негативна критика можуть призвести, як найменше, до загальмовування психічного розвитку.

Враховуючи всі зміни у фізичному та психічному розвитку у пубертатному періоді, таким підліткам потрібно чуйне відношення близьких і педагогів. Не слід спеціально звертати увагу підлітків до складних змін у їх організмі, психіці, однак треба тактовно пояснити закономірність і біологічний зміст цих змін. Мистецтво вихователя у цих випадках полягає у тому, щоб віднайти такі форми та методи, які б перевели увагу підлітка на різні багатогранні види діяльності, відволікали б їх від сексуальних переживань. Це

перш за все підвищення вимог до навчання, праці і поведінки учнів. Разом з тим досить важливе тактовне, шанобливе ставлення до ініціативи та самостійності підлітків, вміння спрямувати їх енергію у правильне русло, поставивши перед ними чіткі завдання, та строго настоювати на їх виконанні, сприяючи цим самим створенню міцного і стійкого динамічного стереотипу. Велике значення у цьому віці може мати взаємне виховання, так як нерідко думка і авторитет товариша ціниться вище, ніж думка й авторитет дорослих. Якраз цей фактор у формуванні поведінки та цінностей у підлітків потребує особливої уваги батьків, педагогів, психологів, бо неповнолітні «авторитети» самі займаються «не тим, чим потрібно», залучаючи до «своїх діянь» інших підлітків, нерідко потрапляють під нагляд охоронців правопорядку та навіть під карні справи.

10.4. Здоровий спосіб життя і профілактика шкідливих звичок у підлітків і юнаків

Особливу увагу треба приділяти вихованню у підлітків і юнаків відрази (небажання) до вживання наркотичних засобів, інших хімічних речовин, тютюнопаління, алкогольних напоїв. Зазвичай найчастіше у наркоманію втягуються підлітки, бо до цього нерідко ведуть:

- цікавість і мода;
- заохочення однолітками, які вже вживали (вживають) наркотичні засоби;
- пошуки «гострих відчуттів», чогось незвичайного і швидкого;
- життєві проблеми;
- бажання не «відставати», не бути «маминими синочками»;
- наслідування «кумирів» або оточуючих «старших»;
- неусвідомлення шкідливості і небезпеки цих речовин;
- не має чим більше зайнятися, немає куди «себе подіти»;
- відсутність переконливих даних про шкідливу дію на організм наркотиків, розвиток наркотичної залежності;
- невміння відмовитись від пропозицій «попробувати», «ще попробувати».

Зрозуміло, що це далеко не повний перелік отих «чому». Тут має значення особистість, вихованість у душі дотримання правил здорового способу життя. У першу чергу у групу наркоманів попадають підлітки (діти) психо-емоційно незрілі з психопатичними рисами характеру, особливо діти з неблагополучних сімей. Звичайно, починати здоровий спосіб життя треба ще з дитячого садочка, даючи дітям певну суму знань і практичних навичок, щоб сформувати у них відчуття внутрішнього комфорту, повноти життя, переборення сумнівів та страхів перед новими кроками на життєвій ниві, пам'ятаючи, що світ складається з протиріч: поряд з успіхами мають місце невдачі, поряд з легкістю – труднощі, поряд з бажаннями – неможливість їх задоволення, поряд з радістю – горе, поряд з життям – смерть. Основою розвитку особистості є формування у дитини творчого уявлення. Нерозвинена, неадаптована до життя дитина, підліток – це потенційне джерело конфліктів і хвороб, а також можливий кандидат звикання до шкідливих звичок. Правильне виховання дітей у сім'ї, добрі взаємовідносини у сім'ї, взаємоповага, некультивування різного роду хмільних застіль оточуючими, створення оптимальних умов у навчанні і вихованні у навчальних закладах є запорукою добре адаптованої особистості. Всім відома істина, що проста заборона шкідливих звичок бажаного результату не дає. Краще пояснювати дітям, що внаслідок природної недорозвинутості дитячого та підліткового організму, алкоголь, наркотики, тютюновий дим сприятимуть розвитку цілого ряду захворювань, їх ускладнень, а іноді стають небезпечними для життя, що при вживанні їх розвивається непереборна залежність (абстиненція) та постійна потреба їх добувати і вживати, а це веде до карних злочинів, бо потребує дуже багато коштів. Це треба робити тактовно, переконливо, без залякувань. Зараз більш дієвим методом виховання вважається не інформація (Красовський К. С.), а спровокування активної участі, реакції слухачів, виявлення у кожному класі людей налаштованих проти алкоголю, наркотиків, які мають задатки лідерських якостей (хай їх навіть буде не більше двох представників від класу), їх запрошують у клуб з проблем алкоголю і наркотиків. Там вони беруть участь

у дискотеці або займаються іншими цікавими для них речами. Паралельно з цим працівники клубу (центру) проводять тренінги, на яких навчають підлітків, як зуміти відмовитись від наркотиків і алкоголю, як потім самим працювати з групами однолітків. Підліткам демонструють альтернативу, як можна цікаво проводити час і без збуджуючих засобів. Таким чином, навчені працівниками клубу представники стають постійно діючим фактором опору наркотичній (алкогольній) ідеології за основним принципом: «Я не п'ю, не вживаю наркотиків, не палю, пишаюсь цим, бо мені добре», «мені так краще». Вони сповідують ідеологію: «Ми не вживаємо алкоголь, наркотики, не тільки тому, що боїмося їх. Вони нам заважають у житті, без них нам краще». Основне гасло: «Не вірте нікому, вірте тільки своєму організму. Вірте собі. Якщо ви випадково випили, запалили, вкололи наркотик і вам стало від цього погано, недобре – значить це правильна реакція, природна реакція організму. І далі поведіть себе як вільна людина. Відмовтеся від цього, залишайтеся вільними». Звичайно, прийняти цю методику боротьби з шкідливими звичками як панацею не можна, але це вже крок вперед, який бажано розвивати, вдосконалювати, доповнювати; виховання потреб здорового способу життя у молодого покоління мусить бути постійним, регулярним, комплексним, за участю членів сім'ї педагогів, вихователів, психологів, лікарів, юристів, а це стане такою ж запорукою і у дорослому стані. Уваги педагогів і родичів потребує період настання біологічної статевої зрілості. У дівчаток перша менструація іноді супроводжується поганим загальним станом, слабкістю, болями або значною втратою крові. Іноді може бути і незначне підвищення температури, блювання, пронос, або запор, головокружіння. Неправильно, що під час менструації потрібно обов'язково лежати. При хорошому самопочутті треба вести звичайний спосіб життя, продовжувати займатися ранковою гігієнічною гімнастикою – нескладними фізичними вправами. Забороняються на цей час вправи, що пов'язані з стрибками, їзда на велосипеді, підняття важких предметів. Не рекомендується кататись на ковзанах, лижах, тривалі переходи пішки, приймати ванни, купатися, засмагати. Нервові потрясіння, сильний

фізичний біль, підняття з долини у гори може порушити менструальний цикл. Тривала виснажлива робота, сильна перевтома можуть викликати припинення менструації. Під час менструації дівчина не повинна переохолоджуватися, сидати на холодні предмети. З харчового раціону слід вилучити гострі приправи (оцет, гірчиця, перець, хрін), а також вино, пиво і інші алкогольні напої. Необхідно дбайливо слідкувати за чистотою свого тіла під час менструацій, бо внутрішня поверхня матки набуває властивості своєрідної раневої поверхні, де мікроорганізми знаходять для себе добре поживне середовище, а це небезпека розвитку запальних процесів.

У хлопчиків у період статевого дозрівання можливе мимовільне виверження сім'я – полюція (від латинського pollution – забруднення), частіше воно відбувається вночі. Це свідчить, що у хлопця виробляються сперматозоїди. Змішавшись з виділенням сім'яних пухирців і передміхурової залози, вони у вигляді сім'я накопичуються у статевих шляхах та природнім шляхом після напруження статевого члена виділяються у вигляді нічних мимовільних вивержень – це явище нормальне, фізіологічне. Полюції звичайно виникають 1-3 рази на місяць, можуть бути і рідшими.

10.5. Основи харчування підлітків і юнаків

У період статевого дозрівання необхідно правильно організувати правильне харчування дітей, бо це один із основних факторів, що забезпечує здоров'я, нормальний ріст і розвиток дітей. Основними принципами раціонального харчування є: відповідність енергетичної цінності раціону енерговитратам організму; задоволення потреб організму в основних харчових речовинах, оптимальному прийомі їжі.

Харчовий раціон обов'язково повинен містити білки, жири, вуглеводи, мінеральні речовини, вітаміни. Білки необхідні для побудови нових клітин і тканин у процесі росту та розвитку організму, вони входять у склад імунних структур організму, з ними поступають незамінні амінокислоти, що не синтезуються в організмі. Потреба у білках для цієї вікової категорії складає для дітей 11-13 років 85-93 г (у т. ч. тваринних 51-56 г), для 14-17-річних

відповідно 90-100 г (54-56). Джерелом білків є сир, горох, квасоля, м'ясо, яйця, творог, гречана і вівсяна крупи. Жири беруть участь у обміні речовин, побудові нервової тканини, забезпеченні імунітету, є розчинниками деяких вітамінів, підвищують енергетичну цінність їжі, покращують її смакові якості. Добова потреба у жирах складає для дітей 11-13 років 85-93 г (у т. ч. рослинних 17-19 г), для юнаків 14-17 років – відповідно 90-100 г (18-20 г). Найбільш важливим джерелом жиру є вершкове і рослинне масло. Вуглеводи є головним джерелом енергії, є складовими клітин, сприяють нормальному окисленню жирів і білків. Добова потреба їх складає для дітей 11-13 років 340-370 г, для юнаків 14-17 років – 360-400 г. Енергетична цінність раціону для дітей 11-13 років у межах 585,0-644,8 кДж, для юнаків 14-17 років – 620,9-692,5 кДж (1 кДж = 2,388 ккал). Мінеральні речовини необхідні для правильного росту і розвитку кісткової, м'язової, кровотворної і нервової систем; вони беруть участь у обміні речовин, входять у склад гормонів, регулюють кислотно-лужний стан (рівновагу) в організмі. Особливо важливими є калій, кальцій, фосфор, залізо, магній, йод, фтор, найбільше їх у овочах і фруктах. Вітаміни регулюють обмінні процеси, впливають на ріст і розвиток організму, сприяють виробленню імунітету та кровотворенню. Для учнів особливо важливими є вітаміни С (70 мг), групи В, А, D, Е. Найбільше вітамінів у молоці, овочах, фруктах, риб'ячому жирі. Треба дотримуватись строгого режиму харчування. Це сприяє підтримуванию апетиту, забезпечує адекватне виділення травних соків, необхідних для нормального перетравлювання їжі. Прийом їжі через кожні 3-4 години 4-5 разів на день.

10.6. Валеологічне виховання підлітків і юнаків

Важливим для цієї вікової категорії є продовження валеологічного виховання учнів шляхом проведення бесід, вікторин, організації куточків здоров'я, а також на уроках. На уроках ботаніки учні знайомляться з рослинним світом, хвороботворними бактеріями, вірусами, грибами, засвоюють правила необхідності дотримання особистої гігієни, бережливого відношення до навколишнього світу, негативного впливу тютюну, наркотичних речовин.

На уроках зоології учні отримують знання про членистоногих, які є переносниками інфекційних захворювань. Важливо, щоб вони засвоювали ази особистої гігієни, гігієни поведінки з домашніми тваринами, правилами їх утримання. При вивченні біології учні знайомляться з будовою і функціями органів, систем, з впливом способу життя на їх функцію, з впливом довкілля на організм, з особливостями та значенням генетики тощо. Анатомічні дисципліни дають дітям вже систематизовані знання про будову і функції органів та систем людини, про гігієну як науку про збереження й зміцнення здоров'я людини. Етика розкриває перед учнями питання статевого життя, статевого виховання, питання різних порушень статевої сфери, профілактику венеричних захворювань, СНІДу, особливості сімейного життя і сімейних взаємовідносин. На уроках фізики і хімії попри інші фізико-хімічні процеси учні усвідомлюють, що численні фізіологічні й обмінні процеси в організмі людини базуються на фізичних та хімічних закономірностях. На уроках географії у темі про значення води на Землі розглядається матеріал про охорону водойм, попередження їх забруднення, значення стан водойм для розвитку всього живого, у тому числі і для здоров'я організму людини і т. д. Дуже важливим для учнів у період статевого дозрівання є чітке дотримання режиму дня – чергування різноманітної за видами та тривалістю діяльності учнів і їх відпочинку, сну. Раціональний науково обґрунтований режим забезпечує достатнє для основних процесів життєдіяльності організму дитини час і є основою підтримування високого рівня працездатності її у період бадьорості. Сюди входить раціональна побудова занять у школі, бо це основна праця учнів. Раціональна побудова занять повинна бути денною, тижневою, тощо. Діяльність організму стосовно внутрішнього середовища і довкілля побудована на принципах зворотнього зв'язку. Через сенсорні системи організм приймає дію тих чи інших факторів довкілля, у центральній нервовій системі іде їх аналіз і синтез, після чого центральна нервова система посилає нервові імпульси до виконавчих органів, підсилюючи та послаблюючи їх функціональну активність. Ще на початку XIX ст. Сеченову І. М. вдалося встановити, що під час праці і після неї

втомі знімається не повним спокоєм, а активним відпочинком. У 60-х роках киянином Муравовим І. В. встановлено ефект погашення втоми при виконанні рухів ненавантаженими м'язами. Це пов'язано із збудженням центрів, які під час виконуваної роботи не діють (бездіяльні), і значно глибоким гальмуванням втомлених центрів – нормалізуються функції нервової системи, кровообігу, дихання, органів чуття, з іншого боку, під час скорочення м'язів у м'язових клітинах виробляються стимулюючі імпульси, які по сенсорних системах передаються у центральну нервову систему. Тому ранкова фізична зарядка є стимулюючим «заряджаючим» ефектом для всього організму – зникають в'ялість, сонливість, підвищується настрій, бадьорість, дієвість, працездатність, фізична і розумова. Біологом Абрамовим В. М. у залежності від ефекту розділено вправи на три групи: 1. Вправи, які сприяють підвищенню збудливості нервової системи: динамічні вправи (махові рухи кінцівками з великою амплітудою, інтенсивні потягування, нахили тулуба, присідання, випади, стрибки, біг); значне скорочення м'язів без зовнішнього руху (ізометричне напруження), тонізуючі дихальні вправи з затримкою дихання на вдиху та інші. 2. Вправи, що знижують збудливість ЦНС при нервово-емоційному напруженні і повернення її до оптимального тону: вольові м'язові розслаблення (аутогенне тренування); заспокійливі дихальні вправи (спокійне ритмічне дихання з затримкою на видиху); динамічні вправи, виконувані різко із значним м'язовим напруженням, що дають рухливу розрядку та активне розслаблення м'язів рук, тулуба за рахунок швидкого падіння їх під дією сили тяжіння (потріпування руками та інші). 3. Вправи, що сприяють нормалізації мозкового і периферійного кровообігу: інтенсивні потягування з глибоким диханням, рухами головою, руками у суглобах, ногами (рухи ногами сидячи, присідання, ходіння на носках); чергування напруження та розслаблення окремих м'язових груп (рук, спини, живота, стегон); зміни сидячої пози з перерозподілом маси тіла на інші м'язові групи; стрибки, ходіння, біг, дихальні вправи з затримкою дихання на вдиху й видиху.

При статевому дозріванні рекомендації якими групами вправ переважно займатися повинні бути індивідуальними у залежності від стану здоров'я підлітка і перш за все стану його психо-емоційної сфери. Фізично тренувана людина краще пристосовується до несприятливих впливів і краще переносить їх. Адаптаційні (пристосовні) механізми організму, реалізуються через: а) так звані захисні ефекти адаптації – адаптація до якогось основного фактора підвищує стійкість організму не тільки до цього фактора, але й до інших; б) активацію синтезу нуклеїнових кислот і білків, а також ріст структур у клітинах тих систем, на які припадає головне навантаження при дії цих факторів (від тренуваності фізичними вправами до утворення складних навичок під час навчання); підсилюється вибірковий синтез лише тих білків, що розширюють робочі можливості клітин та органів – при тренуванні фізичними навантаженнями «ростуть» нервові клітини рухових центрів центральної нервової системи і м'язів (збільшуються кількість мітохондрій – енергетичних субстанцій клітин); в) раціональне, поступово зростаюче кількісно і якісно дозування тренувальних навантажень (Меєрсон Ф.). Принцип адаптаційного підвищення імунітету застосовується не тільки як профілактичний засіб, але й у комплексному лікуванні цілого ряду захворювань. Звичайно, він буде досить корисним при застосуванні його у підлітків і юнаків у період статевого дозрівання.

10.7. Загартовування дітей і підлітків

На принципі адаптації ґрунтується загартовування організму, під яким розуміють підвищення стійкості організму до дії навколишніх коливань: температури і вологості повітря, атмосферного тиску, магнітного поля Землі, сонячної та штучної радіації, тощо. Ефективність загартовування залежить від: віку організму, статі; вихідного стану організму на початку тренувань, індивідуальності; психолого-емоційної налаштованості на загартовувальні процедури; поступовості нарощування загартовуючих навантажень їх тривалості і інтенсивності; систематичності – регулярно по розробленій системі, а не окремими епізодами. Загартовування учнів у пубертатному періоді

здійснюється повітрям, водою, сонячним промінням. Загартовування повітрям проводиться у вигляді повітряних ванн, які в залежності від температури поділяються на:

- теплі – температура повітря від +30 до +20°C;
- прохолодні – температура повітря від +20 до +14°C;
- холодні – температура повітря менше +14°C.

Починають приймати повітряні ванни з 10 хвилин, поступово щоденно збільшуючи їх тривалість на 5 хвилин, доводять до 35-40 хв (іноді довше). Загартовуючими факторами повітряних ванн, окрім температурного фактора, є механічна дія (тиск атмосфери і тиск руху повітря), хімічна дія (аероіони, фітонциди, ефірні масла, морське повітря). Особливою різновидністю загартовувань повітрям є загартовування повітряним потоком-протягом. Способами загартовування є також сон у тіні дерев, на відкритих верандах, при відкритих вікнах кімнати (літом і зимою), заняття зимовими видами спорту. Загартовування водою є досить ефективним фактором впливу на організм. Це вологі обтирання, обливання, ванни, душ, купання у тому числі у відкритих водоймах. Самим легким і доступним загартовуванням водою є обтирання вологим рушником, губкою, рукою. Завершується процедура енергійним розтиранням шкіри мохнатим рушником до відчуття приємної теплоти. Починають його з води температурою вище +30°C при температурі повітря +20°C, поступово знижуючи температуру (через 2-3 дні) на 1 °C аж до 12°C (температура водопровідної води). Краще це загартовування проводити ранком після фізичної зарядки. Особам, що підготували себе регулярним вологим обтиранням, через місяць можна переходити до обливання, тривалість якого не більше 1 хв. Температура води знижується як і при вологому обтиранні. Влітку гарні результати дає купання у природних або штучних басейнах у дні, коли температура води і повітря наближена до +20°C. Досить корисним для дітей та підлітків є щоденне обливання ніг водою починаючи з вологого обтирання, загального обливання і, на кінець, обливання і занурювання у воду ступнів. Тривалість цих процедур 1-2 хв. Після цього ноги витирають і добре

розтирають. Ефект загартовування водою ґрунтується на високій тепловіддачі тіла людини, бо теплоємність води у 10-20 разів перевищує теплоємність аналогічного за температурою повітря.

Широко використовується загартовування ваннами. За температурним режимом розрізняють ванни: прохолодні (+20-33°C), індиферентні (+34-36°C), теплі (+36-39°C), гарячі (більше +40°C). Важливим загартовуючим фактором є цілорічне купання у водоймах відкритого типу – «моржування». Загартовування сонцем є важливим фактором зміцнення здоров'я. Променева енергія Сонця багата ультрафіолетовим і інфрачервоним спектрами проміння, які у певних дозах мають значення для зміцнення здоров'я, опірності його до несприятливих факторів довкілля, підвищенні його працездатності. Вплив сонячної радіації на людину залежить від стану самого організму (навіть кольору шкіри) і метеорологічних умов (температури і вологості повітря, вітру і ін.). Якраз сукупність цих факторів визначає характер відповідної реакції організму. Кращий час для загартовування сонцем з 8:00 до 11:30. Перший сеанс обмежують 4 хвилинами – по 1 хвилині на кожну з сторін тіла, потім тривалість сеансу збільшують щоденно на 2 хв, довівши поступово до 30-40 хв. Через кожні 5 днів бажано зробити денну перерву, приймаючи тільки повітряну ванну. Поступово доводять тривалість перебування на сонці до 1,5-2 години. Голова мусить бути чимось покрита. Ефективнішою є «інтернуюча інсоляція» – перебування на сонці і у тіні кожні 3 хв – попередження перегрівання і перенасичення організму сонячною радіацією. Швидке почервоніння шкіри – сигнал про припинення приймання ванни. Якщо у кінці сонячної ванни пульс прискорюється більше ніж на 20 ударів за хвилину, то на якийсь час треба перейти у тінь.

10.8. Статеве виховання підлітків і юнаків

Складовою загального виховання, формування особистості, потребою ведення здорового способу життя є статеве виховання дітей і підлітків. Воно диктується:

- необхідністю правильного формування психосексуальних орієнтацій дітей і підлітків різної статі;
- сприянням гармонійному розвитку підростаючого покоління – фізичної і психічної досконалості;
- формуванням належної культури відносин між людьми різної статі;
- попередженням розвитку сексуальних збочень (переверзій), а разом з тим сексуальних правопорушень і кримінальної відповідальності за них;
- попередженням сексуального «виховання» вуличними «авторитетами»;
- попередженням негативних впливів раннього сексуального життя, підліткової вагітності і пов'язаних з нею абортів та інших негативних наслідків;
- необхідністю належної підготовки до сімейного життя і репродуктивно-виховної функції сім'ї;
- попередженням розвитку цілого ряду спадкових і набутих захворювань, у тому числі венеричних, СНІДу.

Не завжди сексуальний розвиток має «гладкий» перебіг, нерідко наступають різні розлади становлення сексуальності у різні періоди розвитку дітей та підлітків. Сюди відносяться затримка або надто ранній психосексуальний розвиток, транзиторні девіації сексуальної поведінки, деякі спотворення сексуального розвитку (порушення статевої самосвідомості), порушення стереотипу ролевої статевої поведінки, гіперролева статева поведінка, сексуальні переверзії. Затримка психосексуального розвитку проявляється у відставанні термінів сексуальності від віку дитини. В основі її можуть бути біологічні (вроджені порушення ендокринної системи), психогенні (порушення психічного дозрівання), соціогенні (неправильне статеве виховання, негативне відношення до фізіологічних проявів сексуальності дитини) фактори.

Властиві цим дітям боязкість, образливість, вразливість, слабкість потягів, нецілеспрямованість сприяють формуванню і закріпленню замінних,

сурогатних форм статевої активності. В пара- і препубертатному періодах відставання у психосексуальному розвитку проявляється лише зниженням або відсутністю інтересу до протилежної статі, до статевих рольових ігор у «сім'ю», «дочки-мами» і діагностуються у період статевого дозрівання. Надто раннє (передчасне) статеве дозрівання в основі своїй має ті ж фактори, що і попереднє, і проявляється випередженням середніх вікових норм і до 5-10 років може досягти рівня сексуальних фантазій. Недозріле лібідо, що не має у таких випадках ендокринної основи, зумовлює і своєрідну сексуальну активність, перш за все мастурбацію, гру з імітацією статевого акту, нерідко з елементами агресивності. Соціогенні варіанти передчасного психосексуального розвитку зумовлені неправильним статевим вихованням, негативним відношенням оточуючих до фізіологічних проявів сексуальності дитини, і проявляються вони, як правило, порушеннями темпу психосексуального розвитку. Поряд із порушенням темпу можуть мати місце спотворення психосексуального розвитку, з яких найпоширенішими є порушення статевої самосвідомості: дитина переконана у своїй належності до протилежної статі, не дивлячись на правильне, відповідне генетичній статі формування статевих залоз, статевих органів і вторинних статевих ознак. Допускають, що у таких дітей існують грубі порушення диференціювання структур головного мозку, відповідальних за статево поведінку. На етапі формування статевої самосвідомості ці діти називають себе іменем протилежної статі і навіть просять рідних у присутності посторонніх людей говорити, що він хлопчик, а не дівчинка і, відповідно, навпаки. Подібна поведінка спочатку сприймається рідними як жарт або витівка, тільки при неефективності вмовлянь та більш «дійових» виховних заходів рідні усвідомлюють серйозність такої поведінки, що змушує їх звертатись до лікарів, а вже коли формується статева рольова поведінка, то такі діти поводяться як представники протилежної статі, надають перевагу їхній грі, відповідно переодягаються і настійливо стверджуються у вибраних ролях. Все це ще більше загострюється на етапі формування психосексуальних орієнтацій.

Підлітки досить гостро сприймають появу вторинних статевих ознак, бо

вони не відповідають їхнім ролям. На цьому етапі (це вже хвороба) такі особи прагнуть змінити стать будь-яким шляхом і навіть хірургічним. У них статевий потяг відповідає статевій самосвідомості, тобто юнаки, які вважають себе особами жіночої статі, мають потяг до юнаків і навпаки. Такий потяг не є гомосексуальним, бо не суперечить статевій самосвідомості та спрямований на протилежну стать. Іноді можливе формування гіперрольової поведінки – поведінки з надмірним акцентом деяких особливостей статевої ролі. Такий стан може розвиватись у осіб психопатичних, з акцентовано збудливим характером чоловічої статі і при психастеніях у осіб жіночої статі. У підлітковому віці іноді формується спотворена сексуальність – сексуальні переверзії. Це стійкі патологічні, спотворені статеві потяги щодо об'єкту спрямованості (та ж стать, діти, тварини) або способу задоволення. Переверзії бувають справжні та несправжні. При справжніх спотворений спосіб задоволення потягу є єдино прийнятним, а при несправжніх використовується тільки у якихось ситуаціях наприклад, коли нормальне статеве життя неможливе. Ці порушення можуть мати місце при олігофренії (недоумкуватості), різних психозах, шизофренії. Сюди відносяться гомосексуалізм, педофілія (потяг до дітей) й інші. За даними відомого психіатра Віктора Франкла, сексуальність порушується у міру підсилення спрямованості до неї. У одних підлітків анатомо-фізіологічні особливості пробуджують передчасний статевий потяг, який може призвести до ранньої імпотенції. У інших, навпаки, викликається гидливість, що може відіграти негативну роль, коли настане час створювати сім'ю. Протиприродні потяги гомосексуалістів і лесбіянок частіше виникають через вторгнення у свідомість інформації, до якої вони не підготовлені. Можуть мати місце і так звані транзиторні сексуальні девіації поведінки. Вони перехідні, ситуативно зумовлені і з початком статевого життя зникають. В основному це підліткова мастурбація (70% підлітків чоловічої і 15-20% – жіночої статі).

Статеве виховання рекомендується проводити безперервно, починаючи з молодшого дитячого віку, у природній, зрозумілій для кожного вікового періоду дитини формі. Дитина не тільки повинна розуміти свою сексуальність,

свої сексуальні прагнення, але їй повинна знати, що є встановлені межі сексуальних дій. Деякі батьки соромляться обговорення різних проблем статевого дозрівання і пов'язаної з ним сексуальності з дітьми (підлітками), нерідко розгублюються та лякаються, коли застають свою дитину за сексуальними діями у тій чи іншій формі, а іноді наказують за ці дії дітей, у тому числі фізично. Зміст, форма та мова бесіди, рівно як і основа довірливості, є тут вирішальними. У багатьох випадках вміло сконструйована бесіда чи навіть казка (оповідання) принесуть більше користі, ніж суворі навіювання, настанови і тілесні покарання. Дитина, навіть маленька, відчуває, що рідні чогось тут не договориють до кінця, щось приховують, що між ними є якась таємниця. Це змушує дитину або підлітка, з одного боку, особливо зосередити свою цікавість на сексуальних питаннях і шукати пояснень на них від інших людей, нерідко однолітків чи вуличних «авторитетів» (кумирів), отримуючи ці відповіді у спотвореному вигляді. Дитина мусить відчути, що її допитливість з питань статі не викликає ніяковості батьків, що у ній немає нічого стидливого, що ця допитливість по суті нічим не відрізняється від допитливості в інших сферах. Дитина хоче задовольнити свою цікавість; дізнатися звідки беруться діти теж природно, як і взнати, де береться хліб й інші речі. Всі складнощі при розмові з дітьми на статеві теми самі зникають, якщо відповідати на них просто і природно, як на будь-які інші запитання, дотримуючись трьох основних принципів: не відходити від відповіді, відповідати тільки правду, не деталізувати відповідь більше, ніж це цікавить дитину у даний час. Наприклад, дитина запитує: «Звідки беруться діти?». Ви відповідаєте, що дитина виростає у животі у мами, так само як проростає насіння, яке посадили у землю. Якщо дитина запитує: «Як вона звідти виходить?» – відповідаєте: «Через спеціальну дірочку. Ти знаєш, що у тебе є отвір для сечі, для випорожнень, а у мами є ще один – для виходу дитини, коли вона дозріє». Така відповідь надовго задовольнить дитину. Коли дитина стає старшою, то вона може запитати: «А чому потрібен тато, яке він має відношення до дитини?». Відповідайте, що тато своїм спеціальним соком поливає насіннячко у маминому животі, щоб воно

могло вирости у дитину. Все правда, все природно, нічого у цьому немає таємного, «соромітного» і без зайвої деталізації це задовольняє інтереси дитини. Коли у підлітків виникають подібні запитання, на них треба відповідати також відверто, спокійно, у об'ємі цих запитань, не пробуджуючи особливого інтересу у них своїми відповідями. Вважається, що з юнаком повинен говорити на ці теми батько чи вчитель-чоловік, а з дівчиною – тільки мати чи педагог-жінка. Мабуть, це не зовсім правильно. І мама, і батько можуть спокійно і тактовно говорити з юнаком чи дівчиною, так як таке «табу» на бесіди мами з сином або батька з дочкою підневільно прищеплює підлітку погляд, що розмова ця «соромітна».

Перед періодом статевого дозрівання потрібно самим без відповідних запитань підготувати юнака чи дівчину до перемін, що проходять у їх тілі і психіці, наголосивши, що все це нормально, природно, що менструації та полюції – не хвороба, що поступово зростаючий інтерес до осіб протилежної статі є природним, на цьому у майбутньому будуть ґрунтуватись кохання й створення міцної сім'ї. Треба спокійно, дохідливо розкрити перед підлітком моральний бік цієї проблеми, шкідливість і небезпечність передчасних статевих зв'язків, вказати на те, що статевий зв'язок – не розвага, а заключний етап дозрілого кохання двох дорослих людей, що створюють міцну сім'ю. Тут доцільно принагідно поговорити про чоловічу гордість, гідність покровителя (захисника) своєї коханої, про дівочу честь, ніжність, жіночість, про взаємну підтримку і специфічний розподіл обов'язків та праці у сімейному житті. У період статевого дозрівання можуть порушуватись такі психологічні процеси, як здатність до концентрації уваги, труднощі у запам'ятовуванні навчального матеріалу. Разом з тим, під час статевого дозрівання може наступити затухання потягів до мастурбації, і, якщо у цей період «перелому» виховні моменти спрямовані у відповідне (потрібне) русло, то таким чином буде змінюватись у позитивний бік поведінка дітей. У виховному процесі обов'язково слід враховувати стать дітей. Крім того, виховання мусить бути зорієнтоване на індивідуальність кожної конкретної дитини, врахування її типологічних і

характерологічних особливостей. Соціально типова поведінка визначається у більшій мірі вихованням, ніж генетичними факторами. Добре, якщо з юнаками і дівчатами кваліфікований лікар (сексопатолог, акушер-гінеколог) проведе бесіду про деякі ускладнення, що можуть зустрітись у сімейному житті, як їх попередити або уникнути. Наприклад, пояснити важливість першої подружньої ночі, коли грубість чоловіка може надовго, якщо не назавжди, зробити статеву близькість неприємною, гидливою, і про безтактність жінки, яка може зробити чоловіка імпотентом, особливо тоді, коли жінка докорятиме у недостатній «чоловічій силі». Юнацтво мусить усвідомити, що статеве життя далеко не завжди налагоджується зразу, що нерідко є потреба звикнути, пристосуватись один до одного, що тільки глибоке ніжне кохання зможе дати повне задоволення у подружньому житті, у тому числі і статевому.

10.9. Трансгендерність у підлітковому віці

Трансгендерність – збірний термін для позначення явищ незбігання соціальної (гендер) і біологічної статі. Трансгендерність не залежить від сексуальної орієнтації; трансгендерні підлітки можуть ідентифікувати себе як гетеросексуали, гомосексуали, бісексуали та ін. Деякі трансгендерні підлітки вважають, що усталені категорії сексуальної орієнтації незастосовні до них. Ця група входить до ЛГБТ (лесбійки, геї, бісексуали, трансгендери) спільноти та бореться за права людини за ознакою СОГІ (сексуальна орієнтація та гендерна ідентичність). Для того, щоб не ставити стигми на психічному стані індивідів, відповідно до міжнародної класифікації хвороб трансгендерність була перенесена з психічних розладів до «інших специфічних станів, що характеризують сексуальне здоров'я (НАВУ)». Щодо України, то у законі «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні» (2012) не вказано дискримінацію на основі гендерної ідентичності як одну із дискримінаційних ознак. Натомість у 2014 році вийшло дослідження «Вивчення поведінки трансгендерів та їх потреб у профілактичних послугах щодо ВІЛ», у якому зазначено про уразливість даної групи до сексуального насильства, проблему стигми і дискримінації.

«Порушення гендерної ідентичності» у дітей та підлітків діагностується за наявності ознак: багаторазові заяви дитини щодо власної приналежності до протилежної статі; у випадку хлопчиків: краще одягатися у жіноче плаття або симулювання жіночого стилю одягу; у випадку дівчаток: наполягає на тому, щоб носити тільки стереотипно-чоловічий одяг; у рольовій грі і фантазіях: сильне та стійке бажання до ролей, властивих протилежній статі; сильне бажання брати участь у іграх і заняттях, типових для протилежної статі; помітно частіше бажає гратися з дітьми протилежної статі. За даними статистики до юнацького віку приблизно три чверті хлопчиків у дитинстві мали «порушення гендерної ідентичності», решта мали гетеросексуальну орієнтацію без «порушення гендерної ідентичності». Деякі підлітки і юнаки ідентифікують себе як жінки, бажаючи хірургічного втручання щодо зміни статі, у той час як інші продовжують жити «у стані гендерної плутанини і дисфорії». Дівчат, яким у дитинстві ставили діагноз «розлад гендерної ідентичності» набагато менше ніж хлопців.

Питання для самоперевірки

1. Яка тривалість старшого шкільного періоду розвитку дітей та підлітків?
2. Що відбувається з гіпоталамо-гіпофізарною системою у цей період розвитку?
3. Розкрийте поняття препубертату та його особливості.
4. Порівняйте період пубертату у хлопчиків та у дівчаток.
5. Охарактеризуйте III стадію статевого дозрівання у хлопців та дівчат.
6. Поясніть особливості IV стадії статевого дозрівання у хлопців та дівчат.
7. Охарактеризуйте V стадію статевого дозрівання у хлопців та дівчат.
8. Що таке полюції у хлопців під час статевого дозрівання?
9. Що таке менструація у дівчат під час статевого дозрівання?
10. Який період третьої вікової кризи та її особливості?
11. Поясніть особливості психічного становлення особистості у підлітковому віці.
12. Охарактеризуйте особливості соціального становлення особистості у

підлітковому віці.

13. Вкажіть причини виникнення шкідливих звичок у підлітків та юнаків.

14. У чому полягає основи харчування підлітків та юнаків.

15. Якою має бути енергетична цінність раціону для дітей віком 11-13 років?

16. Якою має бути енергетична цінність раціону для юнаків віком 14-17 років?

17. Розкрийте роль та значення валеологічного виховання для підлітків та юнаків.

18. Поясніть від чого залежить ефективність загартовування підлітків та юнаків.

19. Які види повітряних ванн ви знаєте, чим вони відрізняються?

20. Яким є значення статевого виховання у становленні особистості дітей старшого шкільного віку.

21. Дайте визначення сексуальним переверзіям.

22. Назвіть соціальні та психологічні фактори, які впливають на статеve виховання підлітків та юнаків.

23. Причини виникнення перших статевих стосунків та їх наслідки.

24. Перерахуйте захворювання, які передаються статевим шляхом.

25. Що таке трансгендерність?

26. Назвіть причини виникнення трансгендерності у підлітковому та юнацькому віці.

Список літератури

Основна

1. Антонік В. І., Антонік І. П., Андріанова В. Є. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури. Київ: Центр учбової літератури. 2016. 336 с.
2. Аносов І. П., Хоматов В. Х., Сидоряк Т. І., Антоновська Л. В. Вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: підручник. Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2008. 433 с.
3. Антипчук Ю. П., Вожик Й. Б., Лебедева Н. С., Луніна Н. В. Анатомія і фізіологія дитини (з основами шкільної гігієни): практикум. Київ: Вища школа, 1984.
4. Бучак Н. В., Макогончук М. Г., Кучерук Е. Ф. Вікова фізіологія та валеологія: навчальний посібник для студентів спеціальності 6.070800 (Екологія). Рівне: РДГУ, 2003. 103 с.
5. Вакуленко О. В. Сучасне розуміння здоров'я людей як соціальна умова їх розвитку. Соціалізація особистості: зб. наук. праць. Київ: НПУ, 2000. Вип. 1. С. 93–99.
6. Бобрицька В. І., Гриньова М. В. та ін. Валеологія: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти: В 2 ч. Полтава: «Скайтек», 2000. Ч. I. 146 с.
7. Бобрицька В. І., Гриньова М. В. та ін. Валеологія: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти: В 2 ч. Полтава: «Скайтек», 2000. Ч. II. 160 с.
8. Валецька Р. О. Основи валеології: підручник. Луцьк: Волинська книга, 2007. 348 с.
9. Ващенко Л. С., Бойченко Т. Є. Основи здоров'я: книга для вчителя. Київ: Генеза, 2005. 240 с.
10. Виноградов О. О., Виноградов О. А., Боярчук О. Д. Вікова фізіологія: метод. рек. до практ. робіт. Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2010. 50 с.

11. Грибан В. Г. Валеологія: підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2008. 214 с.
12. Коляденко Г. І. Анатомія людини: підручник для студентів природи, спец. виш. пед. навч. закл. Київ: Либідь, 2001. 383 с.
13. Маруненко І. М. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни. Київ: Професіонал, 2004. 480 с.
14. Очкуренко О. М. Анатомія людини. Київ: Вища школа, 1992. 154 с.
15. Плахтій П. Д., Мисів М. П., Циганівська О. І. Вікова фізіологія. Теорія, практикум, тести: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., 2008. 332 с.
16. Плахтій П. Д., Підгорний В. К., Соколенко Л. С. Основи шкільної гігієни і валеології. Теорія, практикум, тести: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., 2009. 332 с.
17. Старушенко Л. І. Клінічна анатомія і фізіологія людини: навч. посібник. Київ: УСМП, 2001. 256 с.

Додаткова

18. Ганонг В. Ф. Фізіологія людини. Львів, 2002. 770 с.
19. Рожков І. М., Гордієнко В. М., Олейник В. П. Цитологія, гістологія, ембріологія. Миколаїв: МДУ, 2007. 248 с.
20. Рожков І. М., Олейник В. П. Основи остеології. Миколаїв: МДУ, 2008. 146 с.
21. Рожков І. М., Олейник В. П. та ін. Основи міології. Миколаїв: МДУ, 2008. 160 с.
22. Язловецький В. С. Основи діагностики здоров'я та нетрадиційні методи оздоровлення. Кіровоград, 1997. 62 с.

Словник термінів

Валеологія – наука про формування, зміцнення і збереження індивідуального здоров'я людини.

Вигодовування – процес характерний для дітей грудного віку, який поділяється на природне, змішане і штучне годування.

Вікова періодизація – це поділ різних періодів розвитку дітей за біологічними ознаками та періодами навчання.

Вікова фізіологія – наука про функції органів, систем органів і організму вцілому в міру його росту і розвитку, своєрідність цих функцій на кожному віковому етапі.

Внутрішньоутробний період розвитку – період розвитку плоду з 1 місяця в утробі матері до народження.

Геронтологія – наука, яка займається проблемами старіння людини, з'ясовує основні його закономірності – від молекулярного і клітинного рівнів до цілісного організму.

Гіпотонус – це поняття протилежне гіпертонусу, дана патологія передбачає знижений м'язовий тонус.

Грудний вік – період розвитку дитини від 4 тижнів до 1 року.

Дихальна система – система організму людини, яка забезпечує процеси дихання та газообміну.

Дошкільний період – період розвитку дитини від 3 до 6 років.

Загартовування – процес адаптації організму до умов довкілля, який сприяє покращенню імунітету дитини.

Здоров'я – стан рівноваги між адаптаційними можливостями організму і умовами постійно мінливого довкілля.

Зоровий аналізатор – орган зору організму людини.

Кіфоз – це викривлення хребта в середину у дітей.

Конституція людини – це генетичний потенціал людини, продукт спадковості і середовища, яка реалізує спадковий потенціал.

Лордоз – це викривлення хребта назовні у дітей.

Медико-генетичне консультування – вид спеціалізованої медичної допомоги під час вагітності та ін.

Молодший шкільний період – період розвитку дитини від 7 до 11 років.

М'язовий апарат – сукупність усіх груп м'язів організму людини.

М'язовий гіпертонус – обмеження спонтанної довільної рухової активності дитини, при цьому зростає опір пасивним рухам у ручках або ніжках.

Нервова система – регуляторна система організму людини, яка забезпечує процеси збудження, провідності та гальмування.

Нова українська школа – це ключова реформа сьогодення Міністерства освіти і науки.

Новонародженість – період розвитку дитини від народження до 4 тижнів.

Остеобласти – клітини мезенхіми у результаті скупчення яких утворюється скелетогенний зачаток.

Остеоцити – кісткові клітини з відростками, які пізніше з'єднуються між собою кістковими перекладинами і зливаються у загальну кісткову масу.

Переддошкільний період – період розвитку дитини від 1 до 3 років.

Перинатальний період – період розвитку плоду з 28-го тижня внутрішньоутробного розвитку до 7-го дня життя.

Позаутробний період розвитку – період розвитку організму від народження до смерті.

Потенціал здоров'я – сукупність здібностей індивіда і особливостей його поведінки, за якими можна спрогнозувати та визначити тривалість життя, схильність до тих чи інших захворювань.

Препубертат – період, який безпосередньо передує початку статевого дозрівання.

Пубертат – період статевого дозрівання підлітків.

Ріст – кількісний процес, який характеризується безперервним збільшенням маси організму і супроводжується зміною кількості його клітин або розмірів.

Розвиток – це процес кількісних і якісних змін, які відбуваються в організмі людини, приводять до високого рівня складності організації та взаємодії усіх

його систем.

Серцево-судинна система – система організму людини, яка забезпечує процес кровообігу.

Сечовидільна система – система організму людини, яка забезпечує процеси виділення та сечоутворення.

Сколіоз – це хвилеподібне викривлення хребта у дітей.

Слуховий аналізатор – орган слуху організму людини.

Смерть – це завершальна фаза онтогенезу кожного організму.

Старість – заключний етап онтогенезу, віковий період, який настає за зрілістю і характеризується суттєвими структурними, функціональними і біохімічними змінами у організмі, які обмежують його пристосувальні можливості.

Старіння – загальнобіологічна закономірність, притаманна всім живим організмам.

Старший шкільний період – період розвитку дитини від 12 до 18 років.

Статеве виховання – це складова загального виховання, формування особистості, потреба ведення здорового способу життя у дітей і підлітків.

Травна система – система організму людини, яка забезпечує процеси травлення, розщеплювання та всмоктування поживних речовин.

Трансгендерність – збірний термін для позначення явищ незбігання соціальної (гендер) і біологічної статі.

Фізіологія – наука про функції живого організму як єдиного цілого, про процеси, які відбуваються в ньому, і механізми його діяльності.

Функціональна система – динамічна організація, у якій взаємодія всіх складових її частин спрямована на отримання певного і корисного для організму в цілому пристосувального результату.

Харчування – складний процес поступлення, переварювання, всмоктування і засвоєння їжі, необхідної для побудови і відтворення клітин і тканин тіла, покриття енергетичних затрат, регуляції функцій організму.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Інна Леонідівна ТОЛОЧИК
Євгеній Філімонович КУЧЕРУК

ВІКОВА ФІЗІОЛОГІЯ І ВАЛЕОЛОГІЯ

навчальний посібник
для студентів природничих спеціальностей
вищих навчальних закладів

Підписано до друку 09.06.2019 р. Формат 60x84/16
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Цифровий друк.
Умовно-друк. арк. 5,20. Тираж 100. Замовлення № 0318-62.
Ціна договірна. Віддруковано з готового оригінал-макета.

Видавництво і друкарня – Видавничий дім «Гельветика»
73034, м. Херсон, вул. Паровозна, 46-а, офіс 105
Телефон +38 (0552) 39 95 80
E-mail: mailbox@helvetica.com.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 4392 від 20.08.2012 р.