

Н.Є.Пангелова, Т.Ю.Круцевич, В.М.Данилко

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ
ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

Навчальний посібник

Переяслав-Хмельницький – 2017

Н.Є.Пангелова, Т.Ю.Круцевич, В.М.Данилко

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ
ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

Навчальний посібник

Переяслав-Хмельницький – 2017

УДК 796. 035 (075.8)

П16

Рекомендовано до друку вченою радою ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» (протокол №9 від 19 червня 2017 року).

Рецензенти:

- О.В.Андрєєва** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ
- Н.І.Коцур** – доктор історичних наук, професор, ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», м. Переяслав-Хмельницький
- Н.В.Москаленко** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, м. Дніпро

Пангелова Н.Є. Теоретико-методичні основи оздоровчої фізичної культури: навчальний посібник /Н.Є.Пангелова,Т.Ю.Круцевич, В.М.Данилко. – Переяслав-Хмельницький: ФОП Домбровська Я.М., 2017. – 505 с.

ISBN.....

У навчальному посібнику розглянуто теоретико-методичні основи оздоровчої фізичної культури різних груп населення. Визначені соціально-психологічні аспекти рухової активності, зміст різних видів фізкультурно-оздоровчих занять, основи їх програмування.

Розкриті особливості методики фізкультурно-оздоровчих занять з вагітними жінками, дітьми раннього і дошкільного віку, школярами з ослабленим здоров'ям, з контингентом зрілого, похилого і літнього віку, а також – з людьми, які мають ризик розвитку найбільш розповсюджених захворювань.

Навчальний посібник складено згідно з програмою навчальної дисципліни «Теорія і методика оздоровчої фізичної культури». Посібник призначений для студентів ВНЗ фізичного виховання і спорту, факультетів фізичного виховання педагогічних університетів, фахівців сфери фізичної культури і спорту.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	9
Глава 1. Теоретичні основи оздоровчої фізичної культури	11
1.1. Фізкультурно-оздоровча діяльність як складова фізичної культури.....	11
1.2. Зв'язок дисципліни «Теорія і методика оздоровчої фізичної культури» з іншими навчальними дисциплінами.....	14
1.3. Характеристика основних понять дисципліни.....	16
1.4. Порівняльна характеристика сфер оздоровчої фізичної культури, фізичного виховання та спорту.....	24
1.5. Напрями наукових досліджень у галузі оздоровчої фізичної культури.....	25
1.6. Структура дисципліни «Теорія і методика оздоровчої фізичної культури» та зміст основних розділів.....	36
Глава 2. Соціально-психологічні аспекти оздоровчої фізичної культури.....	39
2.1. Фактори, що обумовлюють застосування засобів і методів фізичної культури в оздоровленні населення	39
2.2. Чинники, що впливають на здоров'я дорослих людей.....	43
2.3. Характеристика структури мотивації (потреби, мотиви, інтереси)....	53
2.4. Фактори, що впливають на формування мотивації рухової активності людини	58
2.5. Анкетування як спосіб вивчення мотивів діяльності людини.....	69
Глава 3. Зміст різних видів фізкультурно-оздоровчих занять	73
3.1. Особливості рекреативно-оздоровчих форм занять.....	73
3.2. Профілактико-оздоровчі заняття.....	76
3.3. Кондиційне тренування, його структура зміст.....	77
3.4. Варіанти індивідуальних програм фізкультурно-оздоровчих занять....	82
3.5. Методика фізкультурно-оздоровчих занять.....	85
	90
Глава 4. Основи програмування фізкультурно-оздоровчих занять....	
4.1. Задачі та зміст програмування.....	90
4.2. Види і зміст педагогічного контролю в умовах фізкультурно-оздоровчих занять.....	97
4.3. Регламентація навантажень у фізкультурно-оздоровчих заняттях.....	109
Глава 5. Методика фізкультурно-оздоровчих занять з вагітними	120
5.1. Фактори, що впливають на стан здоров'я новонародженого.....	120
5.2. Рухова активність плода як фактор впливу на його фізичний розвиток.....	132

5.3. Рухова активність вагітної жінки.....	133
Глава 6. Особливості фізкультурно-оздоровчих занять з дітьми	
до 3-х років.....	147
6.1. Народження дитини – новий етап розвитку організму в онтогенезі...	147
6.2. Вікова періодизація дітей.....	152
6.3. Особливості розвитку дітей грудного і раннього віку.....	154
6.4. Режим дня дітей грудного і раннього віку.....	161
6.5. Основні форми фізкультурно-оздоровчих занять з дітьми від народження до 3 років.....	165
6.6. Організаційно-методичні засади занять оздоровчим плаванням з дітьми грудного віку.....	176
7. Методика фізкультурно-оздоровчих занять з дітьми дошкільного віку.....	186
7.1. Вікові особливості розвитку дітей 4-7 років.....	186
7.2. Форми занять фізичними вправами з дітьми дошкільного віку.....	188
7.3. Зміст, методика і організація фізкультурно-оздоровчих занять у дошкільному навчальному закладі.....	195
7.4. Методика розвитку фізичних здібностей дітей дошкільного віку.....	203
7.5. Лікарсько-педагогічний контроль на заняттях фізичними вправами з дошкільниками.....	211
8. Особливості методики фізкультурно-оздоровчої роботи з дітьми і підлітками.....	220
8.1. Раціональний режим рухової активності - запорука здоров'я дітей і підлітків.....	220
8.2. Методи оцінки фізичного стану дітей і підлітків.....	236
8.3. Форми фізкультурно-оздоровчої роботи в дитячому і підлітковому віці.....	238
9. Програмування фізкультурно-оздоровчої роботи з дитячим контингентом.....	248
9.1. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять.....	248
9.2. Спрямованість навантажень у фізкультурно-оздоровчих заняттях з дитячим контингентом.....	249
9.3. Параметри навантажень різної спрямованості і норми фізичних навантажень у фізкультурно-оздоровчих заняттях з дітьми і підлітками.....	250
9.4. Норми навантаження у фізкультурно-оздоровчих заняттях	

з дітьми і підлітками.....	255
9.5. Методика складання програм фізкультурно-оздоровчих занять	
з дітьми, підлітками і юнаками.....	260
9.6. Засоби і форми гартування у дитячому віці.....	266
10. Основи фізкультурно-оздоровчої роботи зі школярами	
з ослабленим здоров'ям.....	280
10.1. Критерії диференціації школярів за рівнем здоров'я у процесі фізичного виховання.....	280
10.2. Завдання фізичного виховання дітей з ослабленим здоров'ям.....	296
10.3. Реалізація принципів фізичного виховання в процесі фізкультурно-оздоровчої роботи зі школярами з ослабленим здоров'ям.....	298
10.4. Характеристика засобів фізичного виховання ослаблених дітей.....	300
10.5. Організаційно-методичні засади занять фізичними вправами у спеціальних медичних групах.....	309
10.6. Способи дозування фізичних вправ у профілактико-оздоровчих заняттях.....	313
11. Методика фізкультурно-оздоровчих занять у спеціальних медичних групах зі школярами з різними нозологіями	320
11.1. Особливості методики занять фізичними вправами з учнями, які часто хворіють на гострі респіраторні захворювання.....	320
11.2. Методика фізичного виховання у спеціальних медичних групах при функціональних порушеннях дихальної системи.....	325
11.3. Особливості методики фізичного виховання зі школярами, які мають функціональні порушення серцево-судинної системи.....	332
11.4. Особливості методики фізичного виховання при функціональних порушеннях нервової системи.....	338
11.5. Профілактика порушень постави і плоскостопості та їх корекція в умовах школи.....	343
11.6. Методичні особливості нормалізації маси тіла у школярів.....	351
11.7. Основи профілактики порушення зору в учнів.....	353
Додаток до розділу 11.....	355
Глава 12. Методика фізкультурно-оздоровчих занять з людьми зрілого, похилого і старшого віку.....	362
12.1. Вікові особливості різних періодів життя дорослої людини.....	362
12.2. Фактори, що впливають на стан здоров'я дорослих людей.....	365
12.3. Завдання спрямованого використання засобів фізичної культури в зрілому і похилому віці.....	378
12.4. Особливості методики фізкультурно-оздоровчих занять з	

людьми похилого віку.....	380
12.5. Методика проведення гартувальних заходів з дорослими людьми...	389
12.6. Раціональне харчування як фактор здорового способу життя.....	400
12.7. Медико-педагогічний контроль на заняттях оздоровчої спрямованості з особами зрілого і похилого віку.....	405
13. Методика фізкультурно-оздоровчих занять з людьми,	419
що мають ризик розвитку серцево-судинних захворювань.....	
13.1. Динаміка змін рівня здоров'я населення України і фактори ризику найбільш розповсюджених захворювань.....	419
13.2. Характерні ознаки захворювань серцево-судинної системи	421
13.3. Особливості методики профілактико-оздоровчих занять з людьми, що мають ризик розвитку серцево-судинних захворювань.....	443
14. Методика фізкультурно-оздоровчих занять для людей з факторами ризику захворювань дихальної та нервової систем.....	465
14.1. Характерні ознаки і причини захворювань дихальної системи	465
14.2. Особливості методики профілактико-оздоровчих занять з людьми із захворюваннями дихальної системи.....	472
14.3. Фактори функціональних розладів нервової системи.....	494
14.4. Методика фізкультурно-оздоровчих занять при функціональних розладах нервової системи.....	496

Передмова

У теперішній час відзначається суттєве зниження тривалості і якості життя населення України. Таке положення пов'язують як із нестабільною соціально-економічною ситуацією в країні, несприятливим екологічним становищем, нераціональним харчуванням значної кількості громадян, розповсюдженням серед них шкідливих звичок, так із недостатньою руховою активністю. У зв'язку з цим розробляються програми з профілактики захворювань. У числі ефективних засобів їх профілактики є і фізичні вправи, оскільки доведено, що заняття фізичною культурою і спортом сприяють підвищенню опірності організму до несприятливих умов, поліпшують стан здоров'я, підвищують функціональні резерви, фізичну працездатність та підготовленість. Вже доведено, що серед людей, які регулярно займаються фізичними вправами менше пропусків роботи з приводу хвороби, вище продуктивність праці.

Згідно дослідженням, у фізично малорухомих людей ризик смерті від ішемічної хвороби серця у 2-3 р. більший, ніж у активних, тому заняття фізичною культурою і спортом, підвищуючи рухову активність, розглядаються як фактор боротьби з гіпокінезією та її наслідками.

Фізкультурно-оздоровчі заняття відіграють велику роль у житті сучасної людини, так як вони сприяють підвищенню рівня фізичного стану, зростанню соціальної активності та організації дозвілля людей. Саме тому створення належних умов для залучення широких верств населення до регулярних занять фізичними вправами є пріоритетним завданням уряду та органів управління фізичною культурою і спортом.

У навчальному посібнику розглянуті теоретичні основи оздоровчої фізичної культури, а також – методика організації і проведення фізкультурно-оздоровчих занять з різним віковим контингентом. Висвітлені методичні аспекти фізкультурно-оздоровчих занять з дітьми, підлітками, дорослими

людьми, які мають ризик розвитку захворювань серцево-судинної, дихальної, нервової систем.

Безперечно, запропоновані підходи, трактування окремих положень теорії і методики оздоровчої фізичної культури носять дискусійний характер і не претендують на завершеність, але вони визначають спрямованість дослідницького пошуку авторів та розвиток наукових досліджень.

Навчальний посібник розраховано на студентів ВНЗ фізичного виховання і спорту, факультетів фізичного виховання педагогічних університетів, інструкторів оздоровчої фізичної культури, аспірантів та викладачів фізичного виховання вищих навчальних закладів.

ГЛАВА 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

1.1. Фізкультурно-оздоровча діяльність як складова фізичної культури

Фізкультурний рух як складне явище, що спрямоване на реалізацію соціальних, оздоровчих, виховних, освітніх та інших функцій диференціюється на наступні специфічні напрями:

- фізичне виховання і фізкультурно-оздоровча діяльність в учбових закладах;
- фізкультурно-оздоровча діяльність в соціально-побутовій і виробничій сферах;
- спортивна діяльність.

Згідно Закону України «Про фізичну культуру і спорт» (2009) під фізкультурно-оздоровчою діяльністю розуміють заходи, що здійснюються суб'єктами фізичної культури і спорту для розвитку фізичної культури. Відповідно цього потребує визначення фізичної культури як сфери діяльності, що спрямована на забезпечення рухової активності людей з метою їх гармонійного, передусім фізичного, розвитку та ведення здорового способу життя. Фізична культура має такі напрями: фізичне виховання різних груп населення, масовий спорт, фізкультурно-спортивна реабілітація.

Трактування поняття «фізичне виховання різних груп населення» пов'язане не тільки з процесом виховання особи, а й набуття нею відповідних знань та умінь з використання рухової активності для всебічного розвитку, оздоровлення та забезпечення готовності до професійної діяльності та активної участі в суспільному житті.

Оздоровчий напрям фізичної культури деталізується у терміні «фізкультурно-спортивна реабілітація», який розглядається як система заходів,

що включає застосування фізичних вправ для відновлення здоров'я особи та спрямованих на компенсацію функціональних можливостей організму для поліпшення фізичного і психологічного стану.

Розглядаючи поняття фізичної культури як частини загальної культури, в тому числі «індивідуальної фізичної культури людини» виділяють освітній, виховний та оздоровчий напрями, які здійснюються в освітніх закладах, за місцем роботи, проживання і відпочинку громадян. У зв'язку з тим, що фізкультурно-оздоровча діяльність здійснюється з різним контингентом населення, в різних умовах навчання, праці, дозвілля необхідним є теоретико-методичне обґрунтування засобів і методів фізкультурно-оздоровчих занять, що спрямовані на зміцнення здоров'я, первинну і вторинну профілактику захворювань, відновлення організму після навчальної і виробничої діяльності.

Ці передумови і лягли в підвалини дисципліни «Теорія і методика оздоровчої фізичної культури».

Для здійснення фізкультурно-оздоровчої діяльності в Україні створюються організаційно-управлінські і методичні умови, які визначені в Законі України «Про фізичну культуру і спорт» (2009).

Так, серед **показників стану розвитку фізичної культури і спорту** включено такі критерії:

- рівень фізичного здоров'я різних груп населення;
- залучення громадян до занять масовим спортом;
- залучення інвалідів до занять фізкультурно-спортивною реабілітацією;
- залучення дітей та молоді, у тому числі з інвалідністю, до занять у дитячо-юнацьких спортивних школах;
- досягнення спортсменів України на міжнародних спортивних змаганнях, передусім Олімпійських, Параолімпійських і Дефлімпійських іграх, Глобальних іграх спортсменів з порушенням інтелекту, Всесвітніх іграх з неолімпійських видів спорту;
- забезпечення кадрами фізичної культури і спорту;

- фінансове та матеріальне забезпечення сфери фізичної культури і спорту;
- створення умов для доступу інвалідів до спортивних споруд (стаття 7).

Для широкого залучення різних груп населення, зокрема соціально незахищених, до занять фізичною культурою, створюють **центри фізичного здоров'я населення** (стаття 16).

Велика увага приділяється організації фізичного виховання у сфері освіти (стаття 26). При чому акцент робиться на оздоровчій спрямованості цього процесу, принципу індивідуального підходу і широкого використання різноманітних засобів та форм фізичного виховання і масового спорту, безперервності цього процесу протягом усього життя.

У навчальних закладах заняття з фізкультурно-спортивної реабілітації учнів і студентів з інвалідністю є обов'язковими, їх періодичність та інтенсивність визначаються індивідуально, з урахуванням медичних рекомендацій.

Не залишається поза увагою **фізкультурно-оздоровча діяльність за місцем проживання та відпочинку громадян** (стаття 27). Для забезпечення відповідних умов місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування можуть створювати центри фізичного здоров'я населення, організовувати будівництво спортивних споруд.

Власники санаторно-курортних закладів, закладів відпочинку та об'єктів туристичної інфраструктури, зокрема туристичних баз, мають створювати умови для здійснення фізкультурно-оздоровчої діяльності та фізкультурно-спортивної реабілітації.

З метою підвищення фізкультурно-оздоровчої рухової активності різних груп населення і доведення її до належної норми у 2016 р. видано Указ президента України «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року. Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація». Очікуваним результатом цієї стратегії має бути збільшення щороку на 1% громадян, які мають достатній рівень оздоровчої рухової активності, ведуть здоровий спосіб життя та характеризуються низьким ризиком розвитку неінфекційних захворювань, насамперед, серцево-судинних.

Одним з показників фізичного здоров'я є рівень фізичної підготовленості людини.

В грудні 2015 року затверджено постановою Кабінету Міністрів України «Порядок проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» з метою створення належних умов для фізичного розвитку різних груп населення, покращення їх здоров'я, забезпечення здатності до високопродуктивної праці та сприяння виховання патріотизму та громадянської позиції.

Відповідно до цих постанов та законодавчих актів основними складовими системи кадрового забезпечення є удосконалення існуючої номенклатури галузевих професій та напрямів підготовки спеціалістів у навчальних закладах з урахуванням переорієнтації її на проблеми, пов'язані із зміцненням здоров'я населення України, з використання вітчизняного та міжнародного досвіду.

Таким чином, можна зробити висновок, що проблеми оздоровчої фізичної культури займають одне з пріоритетних місць в Україні.

1.2. Зв'язок дисципліни «Теорія і методика оздоровчої фізичної культури» з іншими навчальними дисциплінами

Дисципліна спирається на практичний досвід і досягнення інших наук - фізіології, біохімії, біомеханіки, психології, соціології, педагогіки, спортивних дисциплін.

Дисципліни гуманітарного циклу (соціологія, педагогіка, психологія) на основі загальних закономірностей розвитку особистості дозволяють розробити раціональні засоби впливу на особистість людини в процесі оздоровчих занять, розробляти методи підвищення мотивації до використання засобів оздоровлення, вивчати інтереси і мотиви до самооздоровлення. Дані психології дозволяють розробляти оптимальні методи психологічного впливу.

Дисципліни біологічного циклу (фізіологія, біохімія, кінезіологія) дозволяють з урахуванням особливостей побудови і функціонування організму розробляти теоретичні основи оздоровчої фізичної культури. Так, вивчення динаміки деяких показників серцево-судинної системи (частоти серцевих скорочень, артеріального тиску крові, хвилинного обсягу кровообігу) або системи дихання (частоти і глибини дихання, споживання кисню) у людей різного віку, статі при навантаженнях різноманітної спрямованості, під дією інших чинників (низька або висока вологість, гіпоксія) є основою для розробки оптимальної системи використання засобів фізичної культури, для створення системи лікарсько-педагогічного контролю.

При розробках методик фізкультурно-оздоровчих занять також використовуються окремі методики спортивних дисциплін (плавання, легка атлетика, гімнастика, важка атлетика та ін.).

У результаті вивчення дисципліни ТМОФК студенти повинні знати:

- соціальні і природничо-наукові основи управління здоров'ям людини; чинники, що впливають на здоров'я і формування мотивації до самооздоровлення засобами фізичної культури (такими, як фізичні вправи, масаж, гартування - сонцем, повітрям і водою), і вміти їх використовувати для зміцнення здоров'я;

- особливості мотивів і інтересів до занять масовим спортом різноманітних груп населення і методи їх вивчення; знати, які чинники перешкоджають, а які сприяють залученню людей до занять в оздоровчих клубах, центрах або до самостійних занять ходьбою, бігом, плаванням, гімнастикою та ін.;

- спеціаліст повинен знати закономірності розвитку оздоровчого ефекту занять, для того, щоб надавати кваліфіковані рекомендації різноманітному контингенту по зміцненню або корекції власного здоров'я;

- володіти методикою програмування оздоровчих занять (упорядкування оздоровчих програм) для людей різного віку - від народження і до глибокої старості. Необхідно знати, як усунути симптоми перенапруги, втоми, головну

біль, безсоння, дратівливість, підвищити опірність організму до дії несприятливих чинників зовнішнього середовища; опанувати навичками й уміннями з оцінки рівня здоров'я, оцінки ефективності оздоровчих програм.

У багатьох країнах разом із модою на здоров'я став стрімко розвиватися оздоровчий бізнес, який серед інших різновидів бізнесу займає 4-6 місце. Тому спеціалісти, що володіють знаннями й уміннями з управління здоров'ям не лікарськими, а природними засобами, користуються великим попитом. Вони потрібні не тільки в оздоровчих центрах і спеціальних спортивних клубах, але і з'явилася потреба у приватних домашніх тренерах, рекреаторах, валеологах, що займаються контролем і зміцненням здоров'я всіх членів сім'ї.

1.3. Характеристика основних понять дисципліни

Як будь-яка наукова і навчальна дисципліна «Теорія і методика оздоровчої фізичної культури» має свою мову - понятійний апарат. Враховуючи, що сфера ОФК безперервно розвивається і удосконалюється, понятійний апарат також не має поки ще сталих термінів.

До основних, понять відносяться: «здоров'я», «фізичний стан», «фізичний розвиток», «фізична роботоздатність», «норма», «нормативи», «кондиційне тренування», «фізична рекреація», «фізична реабілітація», «навантаження», «фізична культура», «фізичне виховання», «фізичне підготовка» і «фізична підготовленість», «фізична досконалість», «фітнес», «масовий спорт».

Щоб уникнути дублювання з дисципліною ТМФВ, зупинимось лише на деяких термінах, дуже важливих і специфічних для аналізованої дисципліни. Для того, щоб успішно управляти здоров'ям людини (пригадаємо схему керування здоров'ям), необхідно знати нормативи окремих функціональних показників, фізичного розвитку і підготовленості. Знання нормативів дозволяє визначити ступінь відхилення індивідуальних даних від нормативів і підібрати оптимальні засоби оздоровлення.

При упорядкуванні індивідуальних оздоровчих програм ми будемо користуватися поняттями «норма» і «норматив».

Встановлено «нормативи» окремих показників, за якими можна судити, чи немає або є порушення функції того або іншого органа, тієї або іншої системи. Наприклад, частота пульсу менше 80 ударів за хвилину у дорослої людини - норма, більш 80 - порушення, температура тіла до 37,0° – норма, більш 37,0° – хвороба, частота дихання до 16 у хвилину – норма, більше – порушення і т.п.

Що ж таке норма і норматив?

Норма - це зона оптимального функціонування системи. Під оптимальним функціонуванням розуміється робота системи з максимально можливою злагодженістю, надійністю, економічністю, ефективністю.

Норматив - показник норм, еталон, на який варто орієнтуватися в роботі.

Ці терміни використовуються не тільки стосовно до здоров'я, але і до фізичного розвитку, фізичної підготовленості.

Розрізняють три різновиди норм:

- порівняльні;
- індивідуальні;
- належні.

Порівняльні норми встановлюються після порівняння розмірів показників у людей, що належать до однорідної групи (наприклад, за віком, статтю, фізичною підготовленістю). Для того, щоб установити нормативи маси тіла в дітей різного віку, вимірюють її розмір, наприклад, у 100 хлопчиків 10 років, 100 - 11 років, 100 - 12 років і т.д., сумують значення всіх отриманих результатів, потім суму поділяють на 100 і одержують середнє значення в кожній віковій групі.

Індивідуальні норми засновані на порівнянні рівня показників особи в різних умовах: до тренування, через 2 місяця, 3 місяця занять. Такий підхід використовується в спорті, реабілітації.

Належні норми встановлюються на підставі вимог умов життя і праці. До різновидів належних норм відносять «мінімальні» (визначає межу норми і патології), норми «переважної більшості» (є середніми розмірами великої групи людей), норми «ідеальні» (характеризують оптимальні рівні функціонування організму), спеціальні норми (застосовуються при необхідності виконання

спеціальних фахових задач, наприклад, у льотчиків-космонавтів, водолазів, спортсменів та ін.).

Приклад характеристики цих норм щодо системи енергозабезпечення людини наводить відомий фахівець з спортивної медицині Ізраель (1979):

Максимальне споживання кисню (МСК) менше 30мл/хв. \cdot кг¹ буває в осіб із захворюваннями серця (табл.1.1).

Таблиця 1.1

Характеристика належних норм енергозабезпечення

Різновиду норм	Максимальне споживання кисню (МСК) (мл \cdot хв. \cdot кг ¹)
Мінімальні	30
Переважної більшості	40
Ідеальні	52
Спеціальні (для марафонців)	75

Російським ученим Дильманом В.М. (1987) був розроблений новий підхід до нормативів здоров'я, заснований на принципі «стабільної норми». Відповідно до цієї теорії, за норму приймаються розміри показників людини у віці 20-25 років, оскільки саме в цьому віці спостерігається стабільний рівень здоров'я, найменша захворюваність, найбільша фізична працездатність.

Чим менше ті або інші показники у більш старшому віці відрізняються від стабільної норми, тим менше можливість розвитку хвороб у цієї людини (високий рівень здоров'я), і, навпаки, чим більше показники індивідуума відповідають своєму хронологічному віку, тим більшою є можливість занедужати (зниження рівня здоров'я).

Ми, в основному, будемо користуватися належними нормами. На перших практичних заняттях ми будемо розглядати нормативи фізичного розвитку. При цьому, термін «фізичний розвиток» вживається в двох значеннях - як процес, що відбувається в організмі людини, і як теперішній стан. Стан може бути високим, задовільним, поганим або низьким.

Більш докладно зупинимось на інших термінах:

Фізичний розвиток (як стан) - це комплекс ознак, що характеризують морфофункціональний стан організму, рівень розвитку фізичних якостей і спроможностей, необхідних у практичній діяльності.

Показниками фізичного розвитку є:

- *соматометричні* (довжина і маса тіла, окружність грудної клітки, довжина й обхватні розміри окремих частин тіла);

- *соматоскопічні* (форма грудної клітки, спини, ніг, ступнів, постава, рельєф і пружність мускулатури);

- *фізіометричні* (життєва ємність легень, станова і ручна динамометрія).

Розроблено середні розміри (нормативи - стандарти) фізичного розвитку для осіб різного віку і статі, що дозволяють виявляти відхилення фізичного розвитку у конкретної людини.

Розрізняють природний (біологічний) процес фізичного розвитку (наприклад, зміни показників у дітей), а також зміну форм і функцій організму під впливом занять фізичними вправами.

На фізичний розвиток впливають спадкові ознаки, конституційні особливості, соціальні, побутові, виробничі умови. Фізичний розвиток протікає постійно, але нерівномірно. Найбільший темп його спостерігається у дитячому і юнацькому віці (до 18-25 років). Потім показники фізичного розвитку стабілізуються до 45-50 років, після чого починають знижуватися.

Поняття фізичний розвиток як стан подібно поняттю «фізичний стан» (за кордоном – фізична кондиція).

Фізичний стан (Physical condition) відповідно до визначення міжнародного комітету по стандартизації тестів, характеризує особистість людини, стан здоров'я, тілобудови, функціональні можливості організму, фізичну працездатність і підготовленість.

Показниками фізичного стану є рівень максимального споживання кисню, рівень максимальної працездатності, параметри діяльності

функціональних систем організму, морфологічного і психологічного статусу, фізичної підготовленості, стану здоров'я.

У здорових і практично здорових людей виділяють 4-5 рівнів фізичного стану (низький, нижче середнього, середній, вище за середній, високий).

На підставі клініко-фізіологічних досліджень визначено, що стан здоров'я людей, що мають низький і нижче середнього рівні фізичного стану, знаходиться на межі норми і патології. В міру підвищення фізичного стану відзначається розширення функціональних резервів, зниження ризиків – чинників розвитку серцево-судинних захворювань. Найбільш високі функціональні резерви, фізична працездатність, відсутність чинників ризику розвитку серцево-судинних захворювань відзначені у представників із вище за середній і високим рівнями фізичного стану (О.А.Пирогова, 1985).

Оцінюючи фізичний стан, ми будемо в практичній роботі орієнтуватися на рівень фізичної роботоздатності.

Фізична роботоздатність – потенційні можливості людини виконати максимум фізичного зусилля. Позначають фізичну роботоздатність як PWC – «пауэр ворк капасити» і визначають за показниками потужності (Вт) і обсягу (Джоуль) роботи, що можна виконати без зниження заданого рівня функціонування організму, у першу чергу, його серцево-судинної і дихальної систем. Фізична роботоздатність – комплексне поняття. Воно визначається значною кількістю чинників: морфо-функціональним станом різноманітних органів і систем, психічним статусом, мотивацією та іншими чинниками. Тому висновок про її розмір можна скласти тільки на основі комплексної оцінки.

У практиці лікарського контролю оцінку фізичної роботоздатності роблять за допомогою численних функціональних проб, що припускають визначення резервних можливостей організму на основі відповідних реакцій серцево-судинної системи. З цією метою застосовується більше 200 проб. Основні вимоги до проведення проб: навантаження повинне піддаватись кількісному виміру і можливого точного відтворення при повторному

застосуванні; залучати до роботи не менше 2/3 м'язового масиву і забезпечувати максимальну інтенсифікацію фізіологічних систем; бути простими і доступними; забезпечувати можливість реєстрації фізіологічних показників під час виконання тесту. Кількісне визначення фізичної роботоздатності має велике значення для організації оздоровчого процесу, розробці рухових режимів для людей різного віку, із різним рівнем здоров'я.

Фізичні вправи – спеціально організовані вправлення, які застосовуються для впливу на людину з метою удосконалення форм і функцій організму.

Фізична досконалість – високий ступінь фізичної підготовленості до життя, трудової, діяльності.

Моделювання – процес побудови, вивчення і використання моделей для визначення й уточнення характеристик і оптимізації процесу фізичного виховання, спортивного тренування, оздоровчих занять.

Вправність – спроможність організму змінювати свої форми і функції під впливом регулярно повторюваної діяльності.

Фізична підготовленість – стан фізичної готовності до визначеної діяльності, рівень розвитку основних фізичних якостей (сила, швидкість, спритність, гнучкість, витривалість).

Фізична підготовка – спеціалізований процес фізичного виховання, спрямований на розвиток фізичних якостей.

Фізична культура – частина загальної культури, сукупність спеціальних духовних і матеріальних цінностей, засобів їх виробництва і використання з метою фізичного виховання людей.

Фізичне виховання – педагогічний процес впливу на людину фізичними вправами, гігієнічними чинниками, оздоровчими силами природи (сонце, повітря, вода) із метою всебічного розвитку особистості, морфологічних і функціональних можливостей, рухових навичок і пов'язаних з ними знань.

Рухова активність – сукупність різноманітних форм рухів, які людина виконує у процесі життєдіяльності. Розрізняють добову і тижневу рухову

активність, а також – звичну і спеціально організовану. До *звичної рухової активності* відносять види рухів, спрямованих на задоволення природних потреб людини (сон, особиста гігієна, приймання їжі тощо), а також – на навчальну та виробничу діяльність. *Спеціально організована м'язова діяльність* (фізкультурна активність) включає різні форми занять фізичними вправами, активні пересування до школи та зі школи (на роботу).

Обсяг рухової активності людини є індивідуальним і залежить від багатьох фізіологічних, соціально-економічних і культурних чинників: віку, статі, конституції, рівня фізичної підготовленості, способу життя, умов праці і побуту, географічних і кліматичних умов, потреби і т. ін. Встановлено тісний взаємозв'язок рухової активності зі здоров'ям людини.

Кондиційне тренування – система спеціально організованих форм м'язової діяльності, що передбачає підвищення фізичного стану до високого, тобто належного рівня (кондиції). Такий зміст також вкладають у поняття «оздоровче тренування».

Рекреація – відпочинок, розвага, перепочинок.

Фізична рекреація – процес використання засобів, методів і форм організації фізичної культури для задоволення потреб в активному відпочинку, відновленні сил, розвазі й удосконалюванні людської особистості у вільний і спеціально виділений (за рахунок праці і навчання) час.

До рекреативних форм занять відносять фізкультурно-спортивні розваги, туристичні походи з нефорсованими навантаженнями і т.п., що забезпечують задоволення змістовною розвагою.

Фітнес – система профілактичних, соціально-психологічних, медико-біологічних і фізкультурно-оздоровчих заходів, спрямованих на досягнення і підтримку здорового способу життя.

Фітнес – система фізкультурних занять, направлених на досягнення необхідного рівня фізичної підготовленості.

Загальний фітнес (Total fitness, General fitness) – як оптимальна якість життя, що включає соціальні, розумові, духовні й фізичні компоненти. У

цьому випадку загальний фітнес найбільше асоціюється з нашими уявленнями про здоров'я й здоровий спосіб життя. Так, в одній з фундаментальних книг по фітнесу – «Комплексний посібник з фітнесу й гарного самопочуття», що вийшла у видавництві «Reader's Digest» в 1988 році, до змісту поняття «фітнес» входять: планування життєвої кар'єри, гігієна тіла, фізична підготовленість, раціональне харчування, профілактика захворювань, сексуальна активність, психоемоційна регуляція, у тому числі й боротьба зі стресами та інші фактори здорового способу життя.

Фізичний фітнес (Physical fitness) – як оптимальний стан показників здоров'я, що надають можливість мати високу якість життя. Удосконалювання фізичного фітнесу пов'язане з позитивним здоров'ям, у той час як зниження рівня компонентів фізичного фітнесу збільшує ризик розвитку основних проблем здоров'я. У загальному плані фізичний фітнес асоціюється з рівнем фізичної підготовленості.

Оздоровчий фітнес (Health related fitness) спрямований на досягнення й підтримку фізичного благополуччя й зниження ризику розвитку захворювань (серцево-судинної системи, обміну речовин та ін.).

Спортивно-орієнтований або руховий фітнес (Performance related fitness, skill fitness, motor fitness) спрямований на розвиток здатностей до вирішення рухових і спортивних завдань на досить високому рівні.

Атлетичний фітнес (Athletic fitness) спрямований на досягнення спеціальної фізичної підготовленості для успішного виступу на змаганнях.

Фітнес – як рухова активність, спеціально організована у межах фітнес-програм: заняття бігом, аеробікою, танцями, занять з корекції маси тіла та ін.

Фітнес – як оптимальний фізичний стан, що включає досягнення певного рівня результатів виконання рухових тестів і низький рівень ризику розвитку захворювань. У цьому плані фітнес виступає як критерій ефективності занять руховою активністю. До прикладів використання цього визначення фітнесу варто віднести систему EUROFIT (Європейська фізична готовність) та інші.

1.4. Порівняльна характеристика сфер оздоровчої фізичної культури, фізичного виховання та спорту

Відмінності у функціонуванні сфер оздоровчої фізичної культури, фізичного виховання та спорту полягають у цільовій спрямованості, формах, типах управління, переважному застосуванні засобів та ін. Порівняльна характеристика діяльності цих сфер представлена у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Порівняльна характеристика сфер оздоровчої фізичної культури, фізичне виховання та спорту

Спорт	Фізичне виховання	Оздоровча фізична культура
Цільова спрямованість		
досягнення спортивного результату	підготовка до учбової і трудової діяльності	задоволення фізкультурно-спортивних інтересів, підвищення рівня фізичного стану
Основний технологічний процес		
тренування	урок	фізкультурно-профілактичні заняття, фізкультурно-рекреаційні заняття, кондиційне тренування
Керівництво		
державне, суспільне	державне	самодіяльне
Кадри		
тренер, лікар, адміністратор	вчитель, викладач, інструктор	фітнес –тренер, інструктор фізичної культури
Засоби		
фізичні вправи, медико-біологічні засоби відновлення	фізичні вправи, гігієнічні фактори	фізичні вправи, гігієнічні фактори, фактори ЗСЖ
Критерії ефективності		
результат, перемога	рівень фізичної підготовленості, розвитку рухових якостей	рівень задоволення фізкультурно-спортивних інтересів, рівень фізичного здоров'я

1.5. Напрями наукових досліджень у галузі оздоровчої фізичної культури

Сфера оздоровчої фізичної культури, до якої певним чином можна віднести фізичну рекреацію – динамічно розвивається, а її формування

припадає на середину ХХ ст., що підтверджується значним обсягом наукових публікацій у зарубіжних і вітчизняних журналах, спеціальній науковій літературі, наявними дисертаційними дослідженнями тощо. У різних країнах світу проводяться систематичні фундаментальні та прикладні дослідження із цієї тематики, формуються колективи вчених, дослідження яких суттєво впливають на зміст та напрями вивчення оздоровчо-рекреаційної проблематики. Створюються численні науково-дослідні інститути проблем дозвілля та рекреації у різних країнах світу. Найвідоміші серед них – Національна асоціація рекреації в США, Фонд парків та рекреації в Японії, Товариство з проблем дозвілля Німеччини, Культурно-дозвіллева організація та Національний інститут громадської рекреації в Італії, Інститут управління у галузі дозвілля та розваг у Великій Британії. Їхніми головними завданнями стали дослідження рекреаційно-оздоровчої проблематики.

Останнім часом фахівці дійшли висновку, що фізична культура як складне явище, спрямоване на реалізацію соціальних, оздоровчих, виховних та інших функцій і диференціюється за такими специфічними напрямками (Т.Ю.Круцевич, Г.В.Безверхня, 2010; Ю.Ф.Курамшин, 2004) (рис. 1.1):

- спорт (вищих досягнень і масовий спорт);
- фізичне виховання;
- фізична рекреація;
- фізична реабілітація;
- кондиційне тренування

Являючись частиною фізичної культури її оздоровчий напрям містить у собі весь комплекс проблем, притаманних галузі у цілому. Новим підходам до усвідомлення сутності фізичної культури та її специфічним напрямкам (зокрема, оздоровчій фізичній культурі, рекреації, масовому спорту) присвячені дослідження В.М.Видріна, Ю.Ф.Курамшина, Ю.М.Ніколаєва (1996), Г.П.Віноградова (1998), В.М.Платонова (2006), Є.Н. Приступи (2008), Т.Ю.Круцевич (2010).

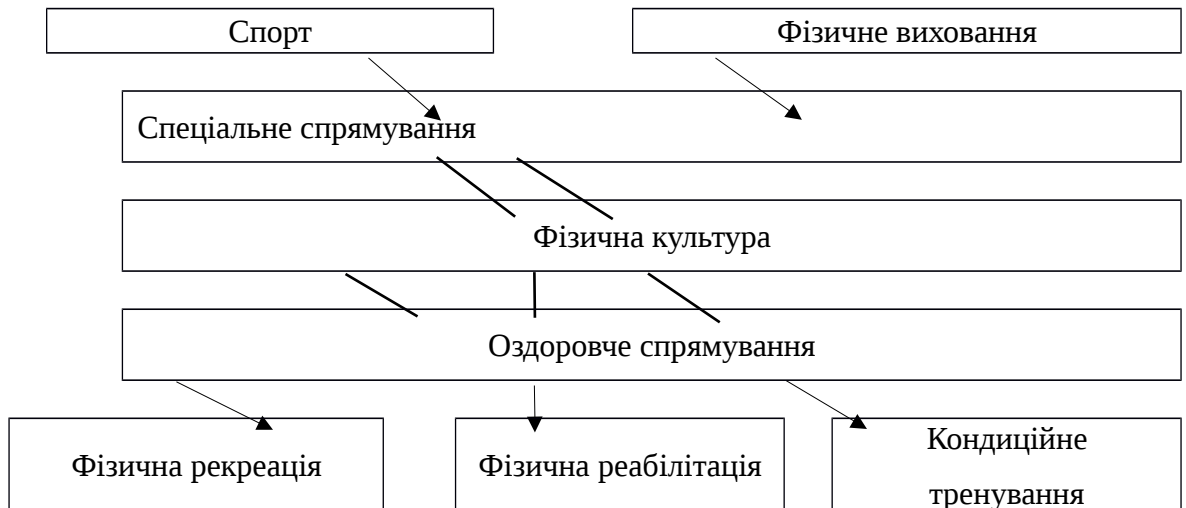


Рис. 1.1. Спрямування діяльності у сфері фізичної культури
(за Т.Ю.Круцевич, 2010).

Що стосується розробки теоретичних і методичних основ оздоровчої фізичної культури і фізичної рекреації, то не дивлячись на певну кількість досліджень у цьому напрямі (О.Д.Джумаєв, 1989; Г.П.Віноградов, 1998; М.Т.Бердус, 1999; С.М.Реховська, 2007; Т.Ю.Круцевич, Г.В.Безверхня, 2010; Т.Ю.Круцевич, Н.Є.Пангелова, С.Б.Пангелов, 2013; О.А.Андрєєва, 2014) існують певні протиріччя у визначенні сутності, цільової спрямованості, формах оздоровчого спрямування фізичної культури.

Існує низка *класифікацій оздоровчо-рекреаційних закладів*. Так Є.В.Колотова (1999) виділяє наступні оздоровчо-рекреаційні заклади, які утворюють єдину мережу:

- заклади лікувально-оздоровчого відпочинку (санаторії, санаторії-профілакторії на підприємствах, пансіонати, будинки відпочинку і бази відпочинку);
- туристичні заклади – турбази, туристичні пункти, які обслуговують туристичні маршрути, альпіністські табори, туристичні готелі і кемпінги, клуби вітрильного спорту, бази рибалок і мисливців, рекреаційні парки, відпочинкові агропансіонати (бази «зеленого туризму»);

- культурно-побутові рекреаційні комплекси, куди входять спортивні заклади, клуби здоров'я, зони відпочинку, фітнес-центри, аквапарки та ін..

Для визначення специфіки цілей оздоровчої фізичної культури необхідно виділити підходи до розуміння її сутності. У межах теорії фізичної культури, психології фізичної культури і спорту існує низка методологічних напрямів, за допомогою яких розкривається зміст оздоровчого напрямку фізичної культури.

Оздоровчо-рекреаційна діяльність розглядається як вид фізичної культури (Г.П.Віноградов, 1998, 1999; В.М.Видрін, 1995; А.Д.Джумаєв, 1990; Л.М.Піотровські, 1981; М.І.Пономарьов, 1975). По відношенню до поняття «оздоровча фізична культура» базовим буде «фізична культура». Представниками цього підходу оздоровча фізична культура ототожнюється з масовою фізичною культурою, масовим або аматорським спортом.

Іншою дослідницькою парадигмою є розуміння оздоровчої фізичної культури як однієї із форм організації відпочинку, дозвілля людини (Г.Л.Віноградов, 1999; А.У.Грин, 1964; Б.В.Евстафьев, 1985; О.С.Орлов, 2005; Ю.Є.Рижкін, 2001). В основі даного напрямку рекреаційно-оздоровча діяльність розглядається як компонент індустрії дозвілля, організації діяльності дозвілля людей за рахунок проведення видовищних масових заходів, надання різних спортивних послуг. У межах даного підходу фізична рекреація розуміється як ігрова діяльність дозвілля, у якій переважає фізична, рухова активність, пов'язана з отриманням задоволення від самого процесу виконання фізичних вправ.

Наступний підхід полягає у розумінні рекреаційно-оздоровчої діяльності як засобу відновлення фізичних і духовних сил, витрачених в процесі професійної праці, навчання (Л.І.Лубишева, 2007; Г.С.Никифоров, 2006).

Таким чином, науковці розглядають оздоровче спрямування фізичної культури із позицій декількох *методологічних підходів* – як діяльність, спрямовану на відпочинок та організацію дозвілля; як засіб відновлення сил, витрачених у процесі праці; як засіб набуття і реалізації життєвих цінностей.

У процесі аналізу основних методологічних напрямів закономірним є висновок про те, що кожний із підходів немає між собою протиріч, а доповнюють один одного.

Основний засіб оздоровчої фізичної культури – це фізичні вправи. У висвітленні специфіки результатів занять необхідно розглянути *функції* занять оздоровчо-рекреаційною діяльністю.

Головною функцією її є адаптивно-рекреаційні заняття, які сприяють підвищенню якості адаптації людини до умов життя (Ю.Є.Рижкин, 2002; С.Н.Реховська, 2007; Є.Н.Хамин, 2007). Ця головна функція реалізується завдяки вирішенню таких її складових, як формування благополуччя особистості у наступних *сферах її життєдіяльності*:

- фізичної (відновлення і покращення здоров'я, тілобудови, розвиток фізичних якостей);
- особистісної (розвиток адаптивно важливих якостей особистості, формування позитивного відношення до дійсності);
- соціальної (покращення відношень з оточуючими, професійне зростання, підвищення соціального статусу);

Необхідно розглянути погляди науковців щодо *ефектів* занять оздоровчо-рекреаційною діяльністю докладніше. Як було вже відмічено, фізична функція полягає у позитивному впливі занять на організм людини. Заняття фізичною рекреацією сприяють відновленню функцій організму людини після професійної праці (О.В.Андреева, 2014; Т.Ю.Круцевич, Н.Є.Пангелова, 2013; О.В.Менхин, 2007). Окрім цього, оздоровчо-рекреаційна діяльність сприяє зміцненню здоров'я людини, а також – профілактиці несприятливих впливів навколишнього середовища на організм людини (Ю.А.Джаубаев, 1990; М.П.Лебедева, 2002; С.Н.Реховська, 2007). Таким чином, ця діяльність являє собою певну систему, важливою ознакою якої є кінцевий результат – створення оптимального фізичного стану, який забезпечує нормальну життєдіяльність організму. Крім того, в процесі занять оздоровчою фізичною культурою, рекреацією досягаються такі ефекти, як

покращення тілобудови, набуття стрункості та гнучкості, зниження маси тіла, вдосконалення рухових здібностей, активізація фізичної працездатності (Г.П.Виноградов, 1998; Ю.А.Джаубаєв, 1990; Л.Я.Іващенко, О.Л.Благій, Ю.А.Усачов, 2008).

На думку В.В.Матова (1988) вирішення завдань масової фізичної культури можливо за умови поєднання виконання фізичних вправ і використання інших факторів - гігієнічних, засобів психорегуляції та ін.

Заслуговує на увагу точка зору І.В.Муравова (1989), який вважає, що в оздоровчих цілях можна використовувати будь-які фізичні вправи, за умови, що навантаження суворо відповідає можливостям організму. Крім того, у різні вікові періоди він пропонує певні форми організації активного відпочинку: для молоді він пропонує фізкультурні паузи, фізкультхвилинки, а також туризм вихідного дня; для дорослих людей - фізкультпаузи, зміст яких залежить від професійної групи людини, а також - ввідну гімнастику; для людей похилого віку - комплекси гімнастичних вправ у поєднанні з дихальними, прогулянки, піший туризм, помірна фізична праця на відкритому повітрі, полювання, риболовля, збирання грибів.

На думку Л.М.Піотровські (1981) на вибір засобів рекреаційно-оздоровчої діяльності впливають різні компоненти (мода, географічні і кліматичні умови, особливості національної культури та ін.). Для підростаючого покоління, на його думку, найбільш привабливими є: плавання, гімнастика, легка атлетика, спортивні ігри (особливо волейбол і баскетбол), рухливі ігри, ходьба на лижах, катання на ковзанах, ігри на льоду і снігу, настільний теніс, бадмінтон, танці. Для дорослих людей пропонуються: туризм, прогулянки (особливо у теплу пору року), орієнтування на місцевості, біг підтюпцем, їзда на велосипеді, настільний теніс, водні види спорту, елементи спортивних ігор, стежини здоров'я.

Результати дослідження Л.Я.Іващенко, О.Л.Благій, Ю.О.Усачова (2008) дозволили визначити види фізичних вправ і методологічні положення оздоровчо-рекреаційних занять з особами зрілого та літнього віку. Фахівці

зазначають, що для збільшення обсягу рухової активності, отримання задоволення від активного відпочинку, профілактики захворювань даного контингенту найбільш ефективними будуть циклічні вправи низької або помірної інтенсивності (аеробної спрямованості), тобто такі навантаження, при яких задіяне 2/3 м'язового масиву і які можна продовжувати протягом тривалого часу. До таких належать: оздоровча ходьба; оздоровчий біг; плавання і водні види рухової активності (аква-аеробіка, акваджогінг); ходьба на лижах; катання на ковзанах звичайних і роликкових; їзда на велосипеді; веслування; стрибки зі скакалкою; танцювальна аеробіка (хіп-хоп, сальса, латина, сіті-джем тощо); степ-аеробіка; фітнес-програми з використанням кардіоваскулярних тренажерів (спінбайк-аеробіка).

Провідне місце у заняттях оздоровчою фізичною культурою належить різноманітним видам гімнастики (Г.А.Зайцева, 2007; Т.С.Лисицька, 2002; А.В.Менхен, 2007, 2009).

Різнманітність видів і окремих методик рекреативно-оздоровчої гімнастики визначає необхідність їх класифікації. А.В.Менхен (2007) пропонує виділяти 4 основні блоки (групи), а саме: традиційно-базові, комплексного впливу, функціонально орієнтовані, малі форми і окремі методики. Такий підхід до класифікації видів рекреативно-оздоровчої гімнастики дозволяє створити загальне уявлення про даний напрям масової гімнастики, специфіку кожного виду (рис. 1.2).

Види першої групи рекреативно-оздоровчої гімнастики пов'язані, перш за все із загальним фізичним розвитком, збагаченням рухового досвіду тих, хто займається і є базою для оздоровчої гімнастики.

Для видів другої групи є характерним вплив комплексного характеру. Тут використовуються різноманітні нескладні гімнастичні вправи, які регламентовані у відповідності з умовами і певними правилами їх виконання.

Різновиди рекреативно-оздоровчої гімнастики



Традиційно- -базові	Комплексного впливу	Функціонально орієнтовані	Малі форми і окремі методики
1. Основна гімнастика 2. Гігієнічна гімнастика 3. Атлетична гімнастика 4. Ритмічна гімнастика	1. Шейпінг 2. Оздоровчий фітнес 3. Гімнастика у воді 4. Ізотон	1. Дихальна гімнастика 2. Корекційна гімнастика 3. Гімнастична аеробіка 4. Східні системи оздоровчої гімнастики	1. Стретчинг 2. Калланетік 3. Відновлювальна статична гімнастика 4. Гімнастика для очей

Рис. 1.2. Основні групи видів рекреаційно-оздоровчої гімнастики

(Ю.В.Менхін, 2009)

Для одних видів є характерним послідовне навантаження на певні ланки тіла і м'язові групи з визначеним режимом роботи або зі зміною режимів (шейпінг, ізотон). Для інших є характерним виконанням «індивідуальних програм» з попередньою оцінкою стану здоров'я і можливостей тих, хто займається, що дозволяє вирішувати завдання загального розвитку і покращення здоров'я (фітнес). Серед них можна виділити гімнастику у воді, пов'язану із виконанням елементарних гімнастичних вправ у водному середовищі і елементів плавання, де важливим є сумарний ефект виконання фізичної роботи і специфічного впливу водного середовища (В.Ю.Давидов, 2008; Н.О.Гоглювата, 2007; Д.Лоуренс, 2000; Т.Г.Меньшуткіна, 2008).

Види третьої групи рекреаційно-оздоровчої гімнастики здійснюють вибірково вплив на функціональні системи організму та опорно-руховий апарат.

Дихальна гімнастика пов'язана з формуванням нового або використанням стандартного дихального циклу в процесі виконання відносно простих гімнастичних вправ. При цьому дані дії спрямовані на вирішення рухового завдання і розвиток дихальної мускулатури (К.В.Динейка, 1986; Н.М.Кочеткова, 1989).

Зниження функціональних можливостей організму, порушення роботи його окремих систем обумовлює застосування корекційної гімнастики.

Циклічне виконання різноманітних гімнастичних вправ (зв'язок, комплексів, композицій) в аеробному режимі є характерним для гімнастичної аеробіки. При цьому на тлі вдосконалення систем енергозабезпечення організму вирішуються оздоровчі та рекреативні завдання.

Зміст східних систем оздоровчо-рекреативної гімнастики (йога, ушу, цигун та ін.) складають фізичні вправи, подібні гімнастичним вправам загальнорозвивального характеру, але які виконуються в особливому стилі і мають певну філософію. Деякі східні системи гімнастики представлені в оздоровчій фізичній культурі цілком, але частіше за все у комплексних рекреативно-оздоровчих заняттях використовуються їх елементи.

Четверта група включає малі форми і окремі методики рекреативно-оздоровчої гімнастики, до складу яких входять різні гімнастичні вправи. Їх основна мета - локальний вплив на окремі органи і системи організму, що у межах загальнооздоровчого процесу дозволяє вирішувати окремі завдання щодо забезпечення активної життєдіяльності людини.

Результати чисельних досліджень свідчать про значні потенційні можливості ландшафтної фізкультури і туризму (О.О.Бейдик, 2010; А.В.Бірюкова, 2009; О.М.Жданова, та ін., 2000; Б.П.Пангелов, 2010; О.В.Тімець, 2008;). Туризм - найбільш розповсюджений вид рекреації. За даними соціологічних досліджень, більшу половину із загальної кількості туристів складають люди у віці від 16 до 24 років, кожному десятому туристу - за 40, одному із ста - більше 60 років (Т.Ю.Круцевич, В.І.Воронова та ін., 2011;).

Цінність туризму полягає у його різноплановому впливі на організм - відновлювальному і тренувальному, що є особливо важливим для людей, чия професійна праця пов'язана з недостатньою руховою активністю. Під час туристських подорожей створюються умови для відновлення працездатності і зміцнення здоров'я під впливом комплексу факторів: зміни обстановки,

впливу кліматичних умов, раціональної рухової активності. Залежно від І ступеня фізичного навантаження, туризм може бути засобом або активного відпочинку, або тренувальним засобом (О.В.Андрєєва, 2009; Т.Ю.Круцевич, Г.В.Безверхня, 2010).

Висуваючи ідею про єдиний рекреаційний простір П.Л.Віноградов і Л.А.Калінкін (1991) пропонують створити міжрегіональні рекреаційні зони, які включають системи парк-готелів, природних туристичних парків, мережу зелених доріг («грінуеїв»), тобто ширше використовувати природні засоби у «ландшафтній» фізкультурі (С.В.Дмитрук, 2011).

Вчені відмічають, що досить ефективним є поєднання різних видів рухової активності для оздоровлення і рекреації (Ю.Г.Травін та ін., 1991; В.Н.Цветков та ін., 1995). Позитивний ефект був виявлений у використанні дозованого плавання та відновлювального масажу; поєднання оздоровчого бігу, основної і ритмічної гімнастики; ритмічної гімнастики і плавання; загально розвиваючих вправ, циклічних локомоцій та нескладних рухливих і спортивних ігор.

Великі рекреаційні можливості мають заняття плаванням і різними іграми на воді із застосуванням комплексу спортивно-оздоровчих приладів (О.М.Жданова та ін., 2000; О.Н.Гоглювата, 2007; М.М.Булатова, Ю.А.Усачов, 2008).

На думку багатьох дослідників фізичний стан людини не може бути оптимізованим тільки за допомогою фізичних вправ, їх внесок дорівнює від 15 до 30%. Інші компоненти, зокрема, харчування і сон складають 10-16% і 24-30% відповідно (Г.Л.Апанасенко, 2005; Є.Г.Булич, И.В.Мурахов, 2003; Л.Я.Іващенко, О.Л.Благій, 2008; В.М.Платонов, 2006). Вченими були розроблені принципи раціонального харчування (I.Manson, 1994; I.Wilmore, 1994; P.D.Wood, 1991).

Особливий інтерес для нас становлять персональні програми для самостійних занять, що відрізняються наочністю, видовищністю, можливістю самому клієнту складати комплекс вправ, переформувати їх. Розробка цих

програм почалася з 1980-х років і була спрямована, в основному, на надання допомоги в проведенні самостійних занять. Рішення подібної проблеми стало можливим завдяки появі комп'ютерних технологій, які дозволяють порівнювати різні види діяльності й методики за багатьма показниками, поєднувати, зберігати й використовувати великий обсяг інформацій, моделювати уроки з урахуванням індивідуальних можливостей та інтересів тих, хто займається. Проте незважаючи на численні дослідження з цієї тематики до сьогодні недостатньо вивченим є питання застосування інформаційних технологій у сфері фізичної рекреації. Так, О.В.Жбанковим (2004) розроблено комп'ютерну програму, що передбачає практичну реалізацію індивідуальних програм рухової активності рекреаційної спрямованості, які студенти складають самостійно на основі самоконтролю.

Комп'ютерна програма індивідуального користування «Fitness Center», розроблена О.С.Губаревою (1997), передбачає первинне й поглиблене тестування змін показників фізичного стану.

Комп'ютерна програма «Фітнес» Ю.Волкова (2005) дозволяє на базі знань експертів отримати об'єктивні дані про стан здоров'я, фізичний розвиток, підготовленість й функціонування основних систем життєзабезпечення за короткий проміжок часу з видачею формалізованого висновку й науково-обґрунтованих рекомендацій. Т.В.Івчатовою (2006) розроблено комп'ютерну програму, побудову на застосуванні засобів оздоровчої гімнастики для корекції просторової організації тіла жінок першого зрілого віку.

Для індивідуалізації фізкультурно-оздоровчих занять аквааеробікою студенток вузу О.А.Фанигіною (2003) було запропоновано програму «AQUA STUDENT+», створену з використанням програмного пакета Borland C++ Builder 6.0. Ця програма складається із трьох блоків: «Аквааеробіка», «Оздоровчі програми» і «Функції забезпечення».

Комп'ютерна версія програми занять для жінок, що займаються фітнесом, - «Фітнес для жінок» була опрацьована з використанням технології

баз даних Microsoft Access 2000 Д.Ю.Луценко (2003). Цей програмний продукт дозволяє одержати варіант комплексу, що рекомендує вправи відповідно до віку й рівня фізичного стану, а також згідно з результатами педагогічних спостережень тренера.

Модель використання комп'ютерних технологій під час підготовки кадрів у сфері туристичної діяльності подано Л.Г.Заневською (2004). Розроблення та впровадження у навчальний процес «Інформаційної моделі туристського походу» відповідає вимогам і можливостям інформаційного забезпечення спеціалізованих вищих навчальних закладів.

Проте аналіз комп'ютерних програм показав, що поряд з позитивними сторонами вони мають і недоліки, до яких можна віднести відсутність рекомендацій з вибору видів рухової активності рекреативної спрямованості залежно від інтересів тих, хто займається. Пропоновані програми являють собою комп'ютерну версію відео-уроків, де методика проведення занять не завжди науково обґрунтована.

Аналіз теоретичних праць зарубіжних та вітчизняних вчених з питань розвитку оздоровчо-рекреаційної діяльності дозволив з'ясувати нові функціональні можливості фізкультурно-оздоровчих клубів з організації рекреаційних та анімаційних заходів. Суттєвою ознакою сучасних інноваційних процесів у рекреації та оздоровчій культурі є їх технологізація – неухильне дотримання змісту і послідовності етапів впровадження нововведень. Важливим напрямом розвитку оздоровчо-рекреаційної діяльності в фізкультурно-оздоровчих клубах є створення оздоровчих, рекреаційних та анімаційних технологій з використанням широкого спектра засобів із залученням різних соціальних груп населення, які відносять до соціальних технологій – технологій вищого рівня організації. Для таких технологій вихідним і кінцевим результатом є людина, а основним параметром змін – одна чи кілька її властивостей. Проте неухильне дотримання послідовності навіть найрезультативніших процесів у соціальній сфері ще не гарантує досягнення необхідної ефективності. Адже людина є

надто складною системою, на неї впливає багато зовнішніх чинників різної сили і спрямованості, тому заздалегідь передбачити ефект конкретного впливу на неї неможливо. Специфіка соціальних технологій полягає в можливості пристосування їх до будь-яких умов, оскільки вони здатні скоригувати недоліки процесів і методик технологічного процесу.

1.6. Структура дисципліни «Теорія і методика оздоровчої фізичної культури» та зміст основних розділів

Розглянемо структуру дисципліни.

ТМОФК є відносно новою навчальною дисципліною, яка складається з 4-х розділів.

Перший розділ – «Теоретичні основи управління здоров'ям» включає дані про чинники, що обумовлюють здоров'я людини; засоби і методи оздоровлення; принципи керування здоров'ям людини.

Другий розділ – «Основи програмування оздоровчих занять» присвячений методам оцінки фізичного здоров'я; визначення мінімальних, раціональних і максимальних рівнів навантажень; нормативів рухової активності для людей різного віку; рівня здоров'я, щодо фахової приналежності.

Третій розділ присвячений загальним основам методики оздоровчих занять для людей різного віку – від моменту народження до глибокої старості.

Четвертий розділ - присвячений методикам оздоровчих занять з людьми, які мають ризик розвитку захворювань окремих органів і систем (серцево-судинної, дихальної, опорно-рухової, нервової та ін.).

Контрольні питання

1. Назвіть організаційно-управлінські та методичні умови здійснення фізкультурно-оздоровчої діяльності в Україні.
2. Проаналізуйте зв'язок дисципліни «Теорія і методика оздоровчої фізичної культури» з іншими навчальними дисциплінами.

3. Дайте визначення понять: «здоров'я», «фізичний стан», «фізичний розвиток» (як стан і як процес), «фізична робота здатність», «норма», «нормативи», «кондиційне тренування», «фізична рекреація», «фізична реабілітація», «фізичне навантаження», «загальний фітнес», «фізичний фітнес», «оздоровчий фітнес», «спортивно-орієнтований фітнес».
4. Проведіть порівняльну характеристику сфер оздоровчої фізичної культури, фізичного виховання та спорту.
5. Дайте характеристику етапам розвитку науково-теоретичних досліджень у сфері оздоровчої фізичної культури.
6. Які напрями наукових досліджень є найбільш пріоритетними на сучасному етапі розвитку оздоровчо-фізкультурної діяльності?

Література:

1. Андрєєва О.В. Фізична рекреація різних груп населення: [монографія] /О.В.Андрєєва. – К.: ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2014. – 280 с.
2. Дутчак М.В. Спорт для всіх в Україні: теорія та практика /М.В.Дутчак. – К.: Олімп. л-ра, 2009. – 279 с.
3. Жданова О.М. Організація та методика оздоровчої фізичної культури і рекреаційного туризму /О.М.Жданова, А.М.Тучак, В.І.Поляковський, І.В.Котова. – Луцьк: Вежа, 2000. – 248 с.
4. Круцевич Т.Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч.посіб./Т.Ю.Круцевич, Г.В.Безверхня. – К.: Олімп. л-ра, 2010. – 248 с.
5. Паффенбаргер Р. Здоровый образ жизни /Р.Паффенбаргер, Э.Ольсен. – К: Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
6. Состояние здравоохранения в мире //Действия общественного здравоохранения в целях улучшения здоровья детей и всего населения. – Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2008. – 152 с.
7. Степанова І.В. Організаційно-методичні засади рекреаційно-оздоровчої рузової активності різних груп населення: навч. посібник /І.В.Степанова, Є.О.Федоренко. – Дніпро: Інновація, 2016. – 188 с.

8. Хоули Э.Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса: Пер. с англ. /Э.Т.Хоули, Б.Д.Френкс. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 376 с.

ГЛАВА 2

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

2.1. Фактори, що обумовлюють застосування засобів і методів фізичної культури в оздоровленні населення

Рівень розвитку фізичної культури в кожному суспільстві визначається в основному соціальними та біологічними факторами, а саме:

- 1) соціальними запитами;
- 2) соціально-економічними умовами;
- 3) потребою людини у руховій активності.

Перші два фактори - соціальні, третій - біологічний.

Значущість фізичного виховання у суспільстві обумовлена такими чинниками:

- а) негативними тенденціями у стані здоров'я населення;
- б) збільшення вимог до психофізіологічних характеристик робітника сучасного виробництва;
- в) проблема гіпокінезії.

Негативні тенденції у стані здоров'я виявляються у високих цифрах захворювань та смертності на Україні. Ця ситуація погіршилася наслідками аварії на Чорнобильській атомній електростанції. Згідно офіційних даних за період з 1986 р. збільшилося число людей у стані здоров'я на грані норми та патології. Окрім цього негативними є впливи іонізуючої радіації на шкіру, органи дихання і травлення. Мають місце психологічні впливи – сам факт наявності радіонуклідів у повітрі, воді, продуктах харчування, створює для населення України стресову ситуацію, що негативно відбивається на стані серцево-судинній системі.

В Україні за період з 1980 р. до 1991 р. кількість інфарктів у чоловіків зросла з 1,1% до 4,2%, у жінок залишився колишній рівень 0,6 – 0,7%, ішемічна хвороба серця – у чоловіків – з 1 до 2,1%, у жінок 0,7 – 4,3%. Артеріальна гіпертензія зросла з 12,6% до 15,1%, гіпертонічна хвороба – з 15,3% до 23,6%.

Зросли середні показники артеріального тиску, зміст холестерину в крові у чоловіків. Зросла кількість жінок , що палять з 5,3% до 11,2%. Захворюваність серцево-судинної системи у 1991 р. склала 3,7% серед загальних захворювань населення України, серед них 33,4% приходить на гіпертонію, 14,1% – вегето-судинну дистонію, 3,5% – інфаркт міокарда, 1,1% – ревматизм.

Смертність в Україні зросла на 3,1% , тривалість життя скоротилася на 10 років (у чоловіків), кожен четвертий чоловік у країні не доживає до 60 років.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я у першій половині 1960-х років Україна за показниками середньої тривалості життя входила в першу десятку країн світу, а на початку ХХІ ст. опинилася на передостанньому місці в Європі. На шість років скоротилася очікувана тривалість життя, на 10 років – тривалість здорового життя.

Дитяча смертність в Україні у 2 рази вище, ніж в Японії і Швеції, в 1,5 р. – ніж у США. Тільки 20% дітей шкільного віку здорові, 80% - мають ті чи інші відхилення у стані здоров'я.

Таке положення пов'язують як із несприятливим екологічним становищем, нераціональним харчуванням, шкідливими звичками, так із гіпокінезією. У зв'язку з цим розробляються програми з профілактики захворювань. У числі ефективних засобів їх профілактики є і фізичні вправи, оскільки доведено, що заняття фізичною культурою і спортом сприяють підвищенню опірності організму до несприятливих умов, поліпшують стан здоров'я, підвищують функціональні резерви, фізичну працездатність та підготовленість. Вже доведено, що серед людей, які регулярно займаються фізичними вправами менше пропусків роботи з приводу хвороби, вище продуктивність праці.

Сучасне виробництво підвищило вимоги до психофізіологічних характеристик робітників через появи нових професій і зміни старих. Низка професій потребує роботи в умовах підвищеної радіації, високої чи низької

температури (будівельники, сталевари, водолази, шахтарі), нестачі кисню та ін. Це викликає необхідність, з одного боку, проведення спеціальної професійної підготовки за допомогою засобів фізичної культури, виховання тих якостей, які необхідні у даній професії, а з іншого боку – для підвищення адаптації до несприятливих факторів зовнішнього середовища з метою профілактики професійних захворювань.

Виникнення гіпокінезії обумовлене низкою чинників:

- механізацією та автоматизацією виробництва, що значно скоротило частку фізичної праці;
- змінами структури працюючого населення, у котрому до 1/3 займають особи розумової праці;
- з перевагою у більшості професій локальних навантажень, в яких задіяні лише окремі м'язові групи.

Зниження рухової активності розглядається як один із факторів розвитку хвороб цивілізації – гіпертонічної хвороби, інфаркту міокарда, вегето-судинної дистонії.

Згідно дослідженням, у фізично малорухомих людей ризик смерті від ішемічної хвороби серця у 2-3 р. більший, ніж у активних, тому заняття фізичною культурою і спортом, підвищуючи рухову активність, розглядаються як фактор боротьби з гіпокінезією та її наслідками.

Соціально-економічні умови стимулюють намагання до самооздоровлення населення. З одного боку цьому сприяє:

- висока вартість медичних послуг (консультації, лікування, утримання у лікарнях), вартість ліків, тому дешевше обходиться профілактика, ніж лікування захворювань. Фізичне виховання є ефективним засобом у профілактиці захворювань серця, легень та зміцнення здоров'я;
- безробіття та конкуренція при прийомі на роботу, просування по службі (тут перевага віддається особам з високим рівнем фізичного стану, що змушує людей займатися фізичною культурою і спортом для оздоровлення та підвищення рівня фізичного стану).

З іншого боку, залучення до занять фізичною культурою може здійснюватись за рахунок:

- матеріального і морального стимулювання осіб, які займаються фізичною культурою і спортом;
- фінансування організаційних заходів по впровадженню фізичної культури (фірма «М-Сименс» у Німеччині витрачає більше 4 млн. на фізичну культуру і спорт для службовців);
- широкий розвиток індустрії здоров'я (платні фізкультурно-оздоровчі послуги та їх широкий асортимент, що дозволяє залучати широкі верстви населення, у тому числі і малозабезпечених людей);
- заохочення фізкультурного бізнесу (звільнення чи пільгові податки для тих, хто випускає необхідні тренажери наприклад для інвалідів, спеціальне обладнання для занять, займається організацією фізкультури серед дітей, осіб, які мають дефекти опорно-рухового апарату та інший захворювання);
- створення потужної фізкультурно-оздоровчої бази;
- створення оздоровчих програм у розвинутих країнах (США, Голландія, Норвегія, Японія та ін.), переважний розвиток найбільш популярних видів спорту.

2.2. Чинники, що впливають на здоров'я дорослих людей

Вивчення чинників, що впливають на здоров'я людини, показує, що 50% з них займає спосіб життя людини, 20 % – генетичні чинники, 20 % – спадковість і лише 10 % стан охорони здоров'я. Отже, змінюючи спосіб життя, людина сама може впливати на своє здоров'я. До чинників способу життя належать:

- рухова активність;

- наявність або відсутність шкідливих звичок (куріння, вживання або невживання алкоголю, наркотиків та ін.);
- спосіб харчування (переїдання, недоїдання, нормальне і якісне харчування та ін.);
 - загартування (повітрям, водою);
 - режим праці та відпочинку;
 - гігієна;
 - стрес;
 - зовнішнє середовище ;
 - хобі (захоплення музикою, малюванням, спортом та ін.);
 - суспільна робота.

Під способом життя розуміємо сукупність цілісності форм діяльності, за допомогою яких виражає свою суть особа, людина, соціальні групи (студенти, робітники, службовці тощо), суспільство (Матвеев, 1991). Найбільший вплив на здоров'я мають перші вісім чинників. У зв'язку з чим їх відносять до чинників здорового способу життя.

Здоровий спосіб життя — це типові форми і способи повсякденної життєдіяльності людини, які ведуть до вдосконалення резервних можливостей організму — успішного виконання соціальних і професійних функцій, які сприяють профілактиці найбільш поширених захворювань.

Встановлено, що здоровий спосіб життя робить життя якісно кращим, збільшує його тривалість.

Розглянемо вплив основних чинників здорового способу життя на здоров'я людини. На підставі вивчення взаємозв'язку між рівнем рухової активності, захворюваністю і смертністю у 17 тис. випускників Гарвардського університету, яким на момент обстеження було 35–74 роки (тобто через 10–50 років після закінчення вузу), було встановлено, що (Паффенбаргер, Ольсен, 1999):

- активніші випускники прожили довше і характеризувалися зниженим ризиком смерті від хвороб серця та інших захворювань;

- позитивний вплив активного способу життя, яке виявлялося в збільшенні тривалості життя, починаючи з першого кроку і неухильно зростаючи із збільшенням рухової активності;
- максимальна користь для здоров'я була у випадках, коли найбільш малорухливі випускники ставали активнішими;
- найменший ризик розвитку захворювань і передчасної смерті, а також максимальне збільшення тривалості життя були у найбільш фізично активних випускників, які щотижня витрачали близько 2000 ккал і більше на заняття спортом.

Крім того, було встановлено, що щоденні заняття спортом, енергетична вартість яких становить 2000 ккал на тиждень, подовжують життя на 2 роки у віці до 60 років, на 8 міс – після 60.

У більшості випадків збільшення тривалості життя фізично активних чоловіків і жінок стало результатом зниження ризику розвитку серцево-судинних захворювань, діабету, деяких видів раку захворювань опорно-рухового апарату.

Велике значення для збільшення тривалості життя має відмова від куріння. Так, у віці 35–54 роки тривалість життя збільшується більш ніж на 2 роки, у 55–64 – на 1,8 року, у 65–74 роки – на 1,45 року, у 75–84 роки – на 9 міс. Якщо рівень рухової активності збільшується до 1500 ккал на тиждень і людина відмовляється від куріння, зростання тривалості життя в 2 рази більше, ніж при малоактивному способі життя та відмові від куріння (табл. 2.1).

Нормалізація маси тіла додає майже півроку життя, а нормалізація артеріального тиску і його підтримка у віці до 55 років збільшує тривалість життя на 1 рік і 2 міс, в 55–65 років – на 1 рік, після 65 років – на 5–8 міс.

Найбільший ефект спостерігається при переході до здорового способу життя (тобто відмова від куріння, підвищення рухової активності, нормалізація харчування) при одночасній нормалізації функціонального стану серцево-судинної системи.

Таблиця 2.1

Додаткові роки життя при корекції способу життя (Paffenbarger, 1994)

Характер зміни структури способу життя	Вік, років				
	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84
Підвищення рівня рухової активності від < 1500 до > 1500 ккал • тиж ⁻¹	1,79	1,78	1,60	1,28	0,78
Збільшення дистанції ходіння від < 15 до > 15 км • тиж ⁻¹	0,30	0,30	0,28	0,23	0,14
Збільшення об'єму ходіння сходами з < 20 до > 20 поверхів на тиждень	1,39	1,39	1,27	1,02	0,64
Заняття спортом з середньою інтенсивністю > 4,5 MET	1,81	1,77	1,60	1,25	0,79
Підвищення рівня рухової активності на 750 ккал • тиж ⁻¹	1,17	1,70	1,54	1,23	0,77
Відмова від куріння (малорухливий спосіб життя)	2,15	2,06	1,84	1,45	0,95
Підтримка нормального тиску крові	1,25	1,21	1,08	0,95	0,54
Індекс маси тіла < 26	0,52	0,51	0,46	0,37	0,24
Підвищення рівня рухової активності від < 1500 ккал • тиж ⁻¹ і відмова від куріння	4,31	4,17	3,74	2,95	1,90

Дуже суттєво, що цей ефект був однаковий як у тих, хто вперше почав вести здоровий спосіб життя, так і у тих, хто його підтримував постійно: позитивні результати внаслідок зміни способу життя відмічені незалежно від колишніх шкідливих звичок або спадкової схильності до хвороб серця.

Спостереження за 7 тис дорослих осіб впродовж 5,5 року показали, що тривалість життя і стан здоров'я тісно пов'язані з такими здоровими звичками:

- регулярне триразове харчування;
- щоденний сніданок;
- регулярна рухова активність середньої інтенсивності;
- повноцінний сон (7–8 год);
- невживання тютюну;
- підтримка оптимальної маси тіла;
- невживання або обмежене вживання алкоголю;
- додаткове вживання вітамінів А, Е, С і бета-каротину;

- зниження стресу;
- залучення до суспільної діяльності.

Якщо людина у віці 45 років має від 0 до 3 з перших 7 звичок, вона може прожити на 22 роки більше, якщо 6–7 звичок – то 33,1 року, тобто середня вірогідність тривалості життя може збільшитися на 11 років за рахунок зміни своїх звичок (Паффенбаргер, Ольсен, 1999).

До засобів омолодження організму в осіб, що ведуть здоровий спосіб життя, належать фізичні вправи, які:

- формують адаптаційні і компенсаторні механізми, що сприяють пристосуванню організму, що старіє, до умов зовнішнього і внутрішнього середовища;
- можуть знижувати чутливість до стресів (релаксація);
- підвищують стійкість організму до дії вільних радикалів, стимулюючи виробництво організмом великої кількості природних антиоксидантів.

Вільні радикали – це частинки з великим зарядом, що утворюються внаслідок радіації та проникають з вдихуваним повітрям і з споживаною їжею, або утворювані унаслідок обміну речовин в організмі. Це головним чином молекули кисню з високим запасом енергії, вони руйнують нормальну структуру генів. Взаємодіючи з ненасиченими жирними кислотами в клітинних мембранах (оскільки вони є окислювачами), порушують утворення білків і навіть руйнують їх. Кінцевим результатом цих негативних дій вільних радикалів є зниження функції клітин, здатності проводити енергію, підвищений ризик розвитку захворювань і врешті-решт – старіння і смерть.

У молодому віці негативну дію вільних радикалів усувають спеціальні ферменти, що утворюються в організмі, – антиоксиданти (антиокислювачі). Проте з віком ця здатність втрачається. Компенсувати їх брак можуть фізичні вправи, раціональне харчування, відмова від шкідливих звичок.

Все, що збільшує виробництво або дію вільних радикалів, — прискорює процес старіння.

Заклик до підвищення рівня рухової активності населення навряд чи новий. В Азії філософи і лікарі осмислювали значення фізичних вправ для здоров'я і довголіття протягом 4 000 років, а на Заході 2500 років назад греки проголосили рухову активність як частину добре прожитого життя. Проте заклики до активності набуває форми зростаючої необхідності: ми є «сивіючою» нацією, яка повна рішучості залишатися малорухливою (Паффенбаргер, Ольсен, 1999).

Нині рівень активності лише у 22 % дорослого населення відповідає рекомендованому у звіті Міністерства охорони здоров'я і соціального забезпечення США «Здорові люди 2000 року», присвяченому зміцненню здоров'я і профілактиці захворювань. Менше 10 % дорослих виконують фізичні вправи з інтенсивністю, що дозволяє підвищити рівень функціональних резервів серцево-судинної системи. У міру старіння малорухливий спосіб життя все більше «вражає» організм, що призводить до збільшення числа ослаблених немолодих чоловіків і жінок, в результаті – захворювання, зниження трудової активності і життєвих ресурсів. Сьогодні чинники способу життя – наймасовіші вбивці. Смертність у 1999 р., обумовлена способом життя й іншими причинами (рис. 2.1), становила, %:

- куріння – 40;
- режим харчування і активності – 30;
- споживання алкогольних напоїв – 10;
- інфекційні захворювання – 9;
- вогнепальна зброя – 3,5;
- венеричні захворювання – 3,0;
- дорожній травматизм – 2,5;
- необґрунтоване вживання лікарських засобів – 2.

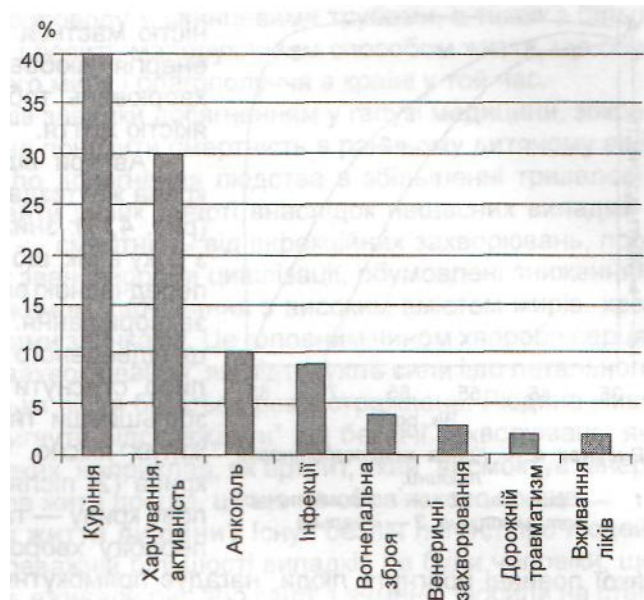


Рис.2.1. Чинники, що впливають на смертність населення (Паффенбаргер, Ольсен, 1999)

Малорухливий спосіб життя тягне за собою безліч виснажливих захворювань, пов'язаних з величезними витратами на лікування. Це, зокрема, хвороби серця, деякі форми раку, діабет, остеопороз, інсульт, ожиріння, різні захворювання хребта, можливо, і психічні розлади, депресія.

Джеймс Фріс і Лоуренс Крепо у книзі «Життєздатність і старіння» (1981) розглядають поняття «прямокутна форма кривої життя», використовуючи графік життєздатності людини протягом певного періоду часу. Під життєздатністю мається на увазі фізична і психічна енергія, любов до життя і відсутність захворювань, тобто все те, що ми називаємо якістю життя.

Автори відзначають, що дуже часто крива життєздатності нагадує лижний схил (рис. 2.2): зниження рівня життєздатності з року в рік, що закінчується смертю, часто передчасною внаслідок тривалого і важкого захворювання. На їх думку, ближче до кінця відведеного людині терміну цілком можливо «стиснути» період нездужань і хвороб, збільшивши тим самим число років, прожитих якісно. Песимістично-оптимістична крива (2) після початку спаду нагадує типову криву – такий самий тривалий період перебігу хвороби. Ідеальна крива (3), до якої повинні прагнути люди, нагадує прямокутник: практично відсутнє зниження рівня життєздатності, не

погіршується якість життя, смерть настає швидко (їй не передують довгі роки страждань), бажано після сьомого, восьмого або дев'ятого десятка якісно прожитих років.

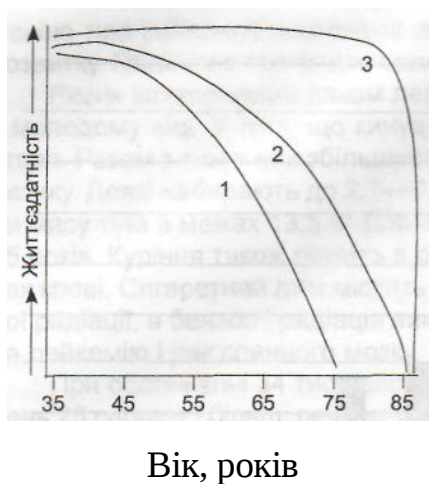


Рис. 2.2. Крива життєздатності людини:
1 – типова, 2 – песимістично-оптимістична, 3 – ідеальна

Однак, за даними Р. Паффенбаргера, фахівці у сфері демографії, охорони здоров'я і епідеміології малюють менш райдужну перспективу: на їх думку, переважна більшість чоловіків і жінок, що проживають у високорозвинутих країнах, зіткнуться не з скороченням, а із збільшенням захворюваності, тобто тривалість страждань від захворювань збільшиться. Засоби медицини, зберігаючи життя, продовжують страждання. Це є «торгівлею тривалішим життям за рахунок погіршення стану здоров'я» (Olshansky et al., 1999). Проте слід турбуватися не стільки про продовження терміну життя, скільки про те, як довго зможемо насолоджуватися життям у повному розумінні цього слова (Smith, 1999).

Якщо «крива життя людини» може прийняти форму прямокутника, то яка тривалість життя людини?

Згідно з даними американських учених (Паффенбаргер, Ольсен, 1999), крива збільшення тривалості життя, мабуть, починає вирівнюватися. Так, якщо в останнє сторіччя збільшення середньої тривалості життя вимірювалося роками і навіть десятками років від покоління до покоління, то сьогодні воно вимірюється місяцями або тижнями, що свідчить про існування

певної межі тривалості людського життя, до якого популяція наближається. Крім того, тривалість життя у деяких етнічних і соціальних груп США навіть знижується.

На думку англійського ученого Дж. Д. Монтегю (Montagu, 1994), стародавні греки і римляни, що unikнули смерті при народженні і в ранньому дитинстві, а також від нещасних випадків і насильства, могли жити стільки ж, скільки живе сучасна людина. І дійсно, вивчивши дати їх народження і смерті, Дж. Д. Монтегю встановив, що стародавні греки, що народилися до 100 р. до н. е., жили близько 72 років, тобто майже стільки, скільки живуть люди в наші дні. Римляни, що народилися після 100 р. до н. е., жили в середньому 66 років. Вірогідно, що скорочення тривалості життя римлян порівняно з греками пов'язане з винаходом водопроводу зі свинцевими трубами, а також з більш різноманітним раціоном їжі і досить малорухливим способом життя, що обумовлене періодом відносного миру і благополуччя в країні у той час.

Тільки в останні 50 років завдяки досягненням у галузі медицини, зокрема педіатрії, вдалося істотно понизити смертність в ранньому дитячому віці, що значною мірою зумовило досягнення людства в збільшенні тривалості життя. Вдалося також знизити ризик смерті внаслідок нещасних випадків і насильства, певною мірою – смертність від інфекційних захворювань, проте на зміну їм прийшли так звані хвороби цивілізації, обумовлені зниженням фізичних навантажень, режимом харчування з високим вмістом жирів, хронічними стресами, шкідливими звичками. Це головним чином хвороби серця, діабет і рак, тобто хронічні захворювання, які підточують сили і до летального кінця часто призводять тільки після багатьох років страждань. Людина живе достатньо довго, щоб «встигнути відстраждати» від безлічі захворювань, які не призводять до смерті (таких, наприклад, як артрит, який «висмоктує» енергію з організму людини). Але жити довше, це ще не обов'язково краще.

Яка теоретична межа життя людини? Існує безліч легенд про людей, що жили дуже довго. У переважній більшості випадків це були чоловіки, що найчастіше жили в печерах, вживали рис або кашу з ячменю, носили на стегнах пов'язки і прагнули пізнати сенс життя. Люди, про яких ідеться в Старому завіті, жили 800–900 років, до тих пір, поки Бог, утомлений від їх безглузлого і розпусного способу життя, поклав цьому край, про що в Книзі Буття 6:1–3 записано: термін життя людини становитиме сто і двадцять років.

Однак реальність відрізняється від легенд. Наскільки відомо, всі біологічні види мають певний термін життя. Так, миші живуть близько двох років; слони на волі – близько 35; тривалість життя людини, на думку Фріса (Fries, Garo, 1981), – близько 85 ± 15 років. Нині важко сказати, чи є цей показник абсолютним. У будь-якому випадку можна сподіватися, що 85 років, верхня межа життя людини, – всього лише середній показник. Спостерігаються значні індивідуальні коливання. На думку ряду учених, теоретичною межею людського життя може бути вік 120 років. Ця цифра певною мірою теологічно обґрунтована, і можна сподіватися, що науковці мають рацію.

Як же довго може прожити людина? Якщо показник 120 років правильний, то це, мабуть, ідеал, причому, для більшості недосяжний. Ніхто точно не знає, як впливає на тривалість життя забруднення навколишнього середовища або хвороби, на які хворіли в дитинстві, або постійні стреси, образи, травми, з якими стикаються протягом свого життя. Швидше за все багато різних чинників скорочують життя.

Для більшості людей, принаймні на сьогоднішній день, за думкою вчених, з урахуванням усіх чинників, найбільш вірогідним показником тривалості життя є 85-річний рубіж.

Шість способів корекції процесу старіння (Паффенбаргер, Ольсен, 1999). Вчені вважають, що ми можемо підвищити продуктивність нашої системи ремонту організму, змінивши спосіб життя.

- *Фізичні навантаження*: дозволяють протистояти дії вільних радикалів, стимулюючи виробництво організмом більшої кількості природних антиоксидантів.

- *Зниження стресу*: дія фізичних навантажень, що знижує стрес, а також медитація можуть знижувати несприятливу дію вільних радикалів. Японські вчені виявили, що психологічний стрес негативно впливає на ДНК.

- *Відмова від куріння*: у кожному затягуванні містяться мільярди вільних радикалів.

- *Вживання вітамінів*: С, Е і бета-каротин діють як антиоксиданти, усуваючи вільні радикали.

- *Режим харчування*: на думку деяких учених, обмеження споживання калорій, так зване контрольоване недоїдання, може також уповільнити негативну дію вільних радикалів. Скорочення вживання калорій до 60 % звичайного збільшує тривалість життя піддослідних тварин майже в 2 рази.

Виключення тепла: на думку ряду вчених, мешкання в умовах низької температури навколишнього середовища може сприяти збільшенню тривалості життя, очевидно, за рахунок уповільнення інтенсивності, з якою вільні радикали вносять перешкоди або помилки в інформаційну систему клітини. У лабораторних умовах позитивного впливу низьких температур виявлено не було.

2.3. Характеристика структури мотивації (потреби, мотиви, інтереси)

В основі появи та розвитку соціальних явищ, зокрема і фізичного виховання, лежать як індивідуальні потреби особистості (біологічні, соціальні, ідеальні), так і потреби групові, колективні, суспільні.

Фізичне виховання можна кваліфікувати як вид діяльності, що спрямована на задоволення визначених потреб людини та суспільства.

Діяльність – це специфічно людська форма активного відношення до зовнішнього середовища, зміст якої включає цілеспрямовані зміни та освоєння. Фізична культура – діяльність, спрямована на формування людини як частини світу. Будь-яка діяльність передбачає мету, засоби, результат і процес діяльності, отже основна її ознака – усвідомленість.

Основою діяльності є свідомо сформована мета, що є поза діяльністю і належить до сфери людських мотивів, ідеалів, цінностей.

Сучасний науково-технічний розвиток, економіка, політика дедалі виразніше демонструють, що будь-яка діяльність набуває сенсу, залежно від моральної орієнтації та впливу на людське існування.

Що ж спонукає людину до занять спеціально організованою руховою діяльністю, яка безпосередньо не пов'язана зі створенням необхідного матеріального добробуту?

Мотивація – це загальний термін, що позначає стан, який спонукає людину розпочати певний вид активності та продовжувати його, докладаючи фізичних та моральних зусиль. Мотивація пояснює, чому людина вчинила саме так, а не інакше.

Концепція мотивації базується як на біологічних і соціальних чинниках, так і на факторах навчання, які стимулюють, підтримують і формують цілеспрямовану поведінку. Мотивація спрямована у бік зменшення напруження і формується визначеними потребами. Мета поведінки задовольняє визначені базові потреби індивіда.

Для кращого розуміння причин, що стимулюють діяльність конкретної людини у сфері фізичної культури, слід проаналізувати потреби, мотиви, а також установки, які можуть бути задоволеними у цій сфері. Зауважимо, що задоволення одних потреб спричиняє появу нових, а труднощі, котрі виникають в якійсь галузі діяльності, змушують вдаватися до пошуків інших засобів, де потреби можуть бути задоволені меншими зусиллями. Таким чином у цьому процесі взаємодіють два чинники: прагнення задовольнити потреби та пошук, вибір форм задоволення цих потреб. У сучасній науці

потреби класифікують за різними ознаками: за сферами діяльності, за змістом (матеріальні, духовні, естетичні), за значенням (домінуючі та другорядні; стійкі й ситуативні), суб'єктом (індивідуальні, групові, суспільні).

Наведемо приклад класифікації потреб, розробленої А. Маслоу.

1-й рівень – фізичні потреби (голод, спрага, відпочинок, дихання, вправи).

2-й рівень – безпека (захист від природних явищ, соціальної агресії, несправедливості, тиранії).

3-й рівень – афіліація (належність до певної групи, любов, повага).

4-й рівень – потреба Его (самоствердження, статус, автономія, повага, визнання).

5-й рівень – самоактуалізація (самореалізація, реалізація індивідуального потенціалу).

Потреба – це необхідність чи нестача чогось в організмі особистості, у соціальній чи віковій групі, у суспільстві в цілому, тобто внутрішній рушій активності.

У психології поняття «потреба» трактують як особливий психічний стан індивіда, усвідомлене незадоволення, яке виявляє себе в незадоволених величинах та усвідомлених мотивах поведінки. Потреба стимулює до пошуку засобів її задоволення.

На нашу думку, найбільш прийнятною класифікацією потреб відповідно до сфери фізичного виховання є класифікація, розроблена у 1990 р. П.Симоновим, який виокремлює потреби біологічні, соціальні, ідеальні.

Біологічні (вітальні) – потреби тіла: потреби в русі, зміні діяльності (активний відпочинок), харчуванні.

Соціальні – потреби у спілкуванні з іншими людьми, самоствердження, лідерство, підкорення, співпереживання, наслідування (мода).

Ідеальні – духовні, особистісні потреби самовираження: пізнання (через гру пізнаємо світ), творчості, розваг, емоційного функціонування (отримання позитивних емоцій), діяльності із досягнення мети (рефлекс мети),

самовираження. У галузі фізичної культури можуть знайти задоволення і виступати неусвідомленими рушіями до занять фізичними вправами, іграми, спортом не тільки біологічні й соціальні, а й особистісні потреби.

Потреби кожної з груп не є взаємозамінними. Будь-який рівень задоволення потреб одного різновиду не може компенсувати потреб з іншої групи.

Домінування у певний період життя однієї з якихось потреб, мотивація та вибір способу досягнення мети визначаються як природними задатками людини, так і соціальними умовами (мораль, закони), і найголовніше – вихованням.

Зайнятися фізичною культурою і спортом людину змушують і особистісні усвідомлені потреби (мотиви, прагнення, мета): зміцнити здоров'я, підготуватися до трудової діяльності, військової служби, спілкування, отримати матеріальні блага (у спорті), суспільне визнання, організація вільного часу, подорожі тощо.

Мотив – це усвідомлена причина активності людини, спрямована на досягнення мети. Мотив починає формуватися під впливом потреби, яка виникає у людини. Поява потреб спонукає до відповідних учинків, які супроводжуються внутрішньою психічною і зовнішньою руховою активністю, бажанням позбавитися внутрішньої напруги. У людини з'являється мета, до певного часу в уяві, ідеальна, яка, проте, змушує людину до активних дій.

Мета і потреба не ідентичні поняття. Та сама потреба може бути вирішена шляхом досягнення різних цілей. Мотив включає розуміння того, задля чого і через що людина змушена проявляти зовнішню активність. Усвідомлення «через що» пов'язане з потребою, а усвідомлення «задля чого» – з метою.

На формування мотивів впливають *фактори як зовнішні, так і внутрішні*. Зовнішніми факторами є умови (ситуації), в яких опинилась людина. До внутрішніх факторів належать бажання, інтереси, захоплення,

переконання особистості. Вивчення мотивів фізкультурно-оздоровчої діяльності різних вікових груп населення, факторів і методів, що сприяють їх формуванню, дасть змогу залучати людей до систематичних занять фізичною культурою і спортом та скеровувати процес фізичного виховання.

Дослідження фахівців засвідчують виразні вікові особливості мотивів та інтересів.

Від дитинства до періоду навчання у вищому навчальному закладі фізичне виховання виконує роль творця особистості: засвоєння знань, умінь, навичок, формування світогляду, культури, що пов'язано з поліпшенням фізичного розвитку, фізичної підготовленості, формування естетики тіла і культури руху. В основі мотивації на цьому етапі лежить прагнення усвідомити себе як особистість.

У зрілому віці перед людиною постають завдання засвоєння важливих соціальних функцій – громадянських, трудових, сімейних. Головним із мотивів є бажання зберегти сили, сформувати бажаний імідж.

Зміну мотивації та ставлення до фізичних вправ спостерігають у молодих дівчат та жінок, зайнятих у комерційній сфері. Прагнення здобути престижну посаду змушує їх до постійного поліпшення свого загального фізичного розвитку. Посади референтів, секретарів, завідувачів відділами у різних сферах економіки, бізнесі, соціальному обслуговуванні, банках, туристичних фірмах, шоу-бізнесі потребують красивої зовнішності та фігури, які стають їх візитною карткою.

Взаємозв'язок кар'єри та фізичного іміджу визнають дедалі більше жінок. За статистикою, беззаперечним його вважають 59%, до певної міри – 32% і тільки 3% жінок не визнають цієї залежності. Найбільшу переконаність у визнанні цього фактора проявляють жінки віком 25–30 років, меншою мірою – 15–20 років.

Інтереси є позитивним емоційним прагненням людини до пізнання та занять певною діяльністю. Зауважимо, що задоволення інтересу (на відміну від звичайної цікавості) не спричинює його зникнення. Навпаки, інтерес

може зміцнюватися, розвиватися, ставати більш глибоким та різнобічним. Інтерес є постійним каталізатором енергії людини: він або полегшує виконання певної роботи, або ж навпаки, стимулює вольові зусилля людини, допомагає проявити терплячість, наполегливість, підтримує цілеспрямованість.

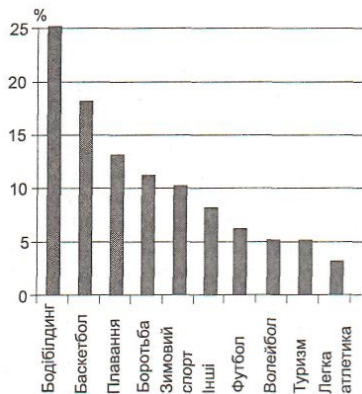


Рис. 2.3. Популярність різних видів спорту серед юнаків

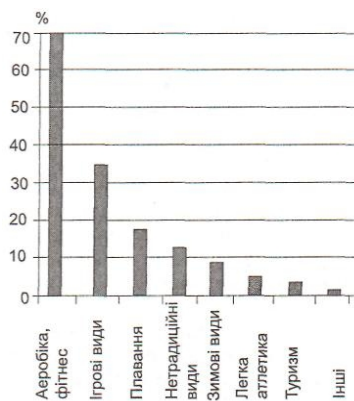


Рис. 2.4. Популярність різних видів спорту серед дівчат

Аналіз інтересів школярів до різних видів спорту демонструє зниження популярності традиційних видів, таких, як легка атлетика, баскетбол, бокс, і зростання зацікавленості атлетичною гімнастикою, східними єдиноборствами, плаванням, футболом – у юнаків та гімнастичними вправами, які виконують під музику (аеробіка, шейпінг, аква-аеробіка), – у дівчат (рис. 2.3, 2.4).

2.4. Фактори, що впливають на формування мотивації рухової активності людини

Щоб з'ясувати питання про те, чому організм набуває активного стану, пропонуємо кваліфікувати прояви потреб та інстинктів як джерело активності організму. Щоб з'ясувати питання, на що саме спрямована активність організму, чим зумовлено вибір дій та вчинків, треба дослідити прояви мотивів як причину, котра зумовлює вибір спрямованості поведінки. Потреби спонукають людину до активності, а мотив – до спрямованої діяльності.

Потреби знаходять вияв у вчинках, які супроводжуються внутрішньою психічною та зовнішньою руховою активністю і бажанням позбавитися

внутрішнього напруження. Прагнення знайти вихід із ситуації, що склалася, зумовлює появу мети, спочатку ідеальної, такої, що існує в уяві людини, яка здатна, проте, спрямовувати результати пошуку.

Щоб зрозуміти зміст активності, потрібно з'ясувати її причини, розкрити спонукальні сили, які лежать в основі життєдіяльності та активності людини.

Формування мотивів відбувається під впливом внутрішніх факторів (наприклад, потреб) або зовнішніх – заохочення, покарання тощо. Прихильники цього напрямку поділяють думку, що незалежно від того, яку дефініцію дати мотивації, її вивчення передбачає обґрунтування нашої поведінки, яку кваліфікують як сукупність внутрішніх і зовнішніх факторів, що змушують, спонукають, переконують нас діяти саме так, а не інакше.

Суб'єктивне відношення потреб до об'єктивно існуючих речей, які виступають у житті суб'єкта як предмети його діяльності, також може спонукати до активності. Вважають, що сама по собі потреба не може визначати конкретну спрямованість діяльності. Потреба визначається тільки предметом діяльності – вона повинна знайти себе в ньому. Оскільки потреба визначається предметом, то саме він стає мотивом діяльності, який спонукає до неї. Деякі вчені, наприклад О.Н.Леонтьев (1999), кваліфікують мотив як предмет, співвіднесений з потребою, тобто потрібний, необхідний. Розглядаючи мотивацію як поєднання внутрішніх умов із зовнішніми (співвіднесеність потреби з об'єктом), С.Л.Рубінштейн (1946) зазначає, що не прагнення до щастя визначає мотиви поведінки людей, їхньої діяльності, а співвідношення між стимулом (конкретним) і результатами діяльності визначає їх щастя, задоволення, яке вони отримують від життя.

У системі цінностей кожної людини є суспільні блага і цінності, які існують об'єктивно і не залежать від її нахилів і стремлінь.

У процесі суспільного життя, внаслідок виховання тощо суспільного значення набуває статус особистісно вартісного і стає метою діяльності індивіда.

Будь-яка діяльність людини, будь-які акти поведінки у процесі реалізації конкретизуються як результат більш точного відображення умов зовнішнього середовища, які змінюються, вимог вищої необхідності, а також як наслідок зміни психологічних можливостей, внутрішніх вимог самої особистості як суб'єкта діяльності. Мотивація постає тим складним механізмом співвідношення особистістю зовнішніх та внутрішніх факторів поведінки, які зумовлюють виникнення, спрямування, а також способи здійснення окремих форм діяльності.

Використовуючи поняття «зовнішні» і «внутрішні» фактори, які впливають на формування мотивів, виокремлено дві групи мотивів, кожна з яких має різне походження і різні психологічні характеристики.

Мотиви першої групи пов'язані безпосередньо зі змістом і процесом діяльності – це **внутрішні мотиви**. До другої групи належать ті, спонукальні фактори яких перебувають поза межами діяльності – це **зовнішні мотиви**. Якщо задіяні зовнішні мотиви, то до діяльності спонукають не зміст, не процес діяльності, а фактори, які безпосередньо з нею не пов'язані.

Зважаючи на це, можна визначити мотиви, якими керуються люди різного віку у процесі фізичного виховання.

I. Внутрішні мотиви. Мотиви, які пов'язані з процесом і змістом діяльності (стимулом є інтерес, бажання отримати позитивні емоції, відчуття краси і гармонії власного тіла).

II. Зовнішні мотиви.

Широкі соціальні мотиви:

- мотив відповідальності та обов'язку перед суспільством, спортивною групою, класом, тренером, учителем;
- мотив самовизначення і самоствердження.

Наукові дослідження демонструють, що особливості мотивів та інтересів залежать від віку людини. У дитинстві, шкільному віці, студентські роки фізичне виховання закладає основи особистості: оволодіння знаннями, уміннями, навичками, формування світогляду і культури, яка співвідноситься

з поліпшенням фізичного розвитку, фізичною підготовкою, формуванням естетики тіла і культури рухів. Основу мотивації на цьому етапі становить усвідомлення себе як особистості.

Інтерес до матеріальних та духовних цінностей фізичної культури може впливати і як наслідок, як один із інтегральних проявів складних процесів мотиваційної сфери. У такий момент мотивація є основою, джерелом, а інтерес – наслідком, проявом процесів, які відбуваються в ній.

Виникаючи спочатку на основі потреби дитини в русі, у нових враженнях, новій інформації, інтерес згодом може перерости у нову, вторинну (духовну) потребу – фізичне вдосконалення, на основі якого будуть виникати нові мотиви та інтереси.

Інтерес та мотивація пов'язані між собою і впливають один на одного. Внутрішня мотивація з'являється тоді, коли зовнішні мотиви і мета занять фізичною культурою відповідають можливостям особи, тобто є оптимальними (не дуже важкими і не занадто легкими), і коли ті, хто займаються фізичною культурою, усвідомлюють суб'єктивну відповідальність за їх реалізацію. Успішна реалізація таких мотивів та цілей викликає в учнів задоволення, натхнення, бажання продовжувати заняття за власною ініціативою, тобто внутрішню мотивацію та інтерес. Внутрішня мотивація виникає також і тоді, коли школяр відчує задоволення від самого процесу, умов занять, від характеру взаємозв'язків з педагогом, з членами колективу під час цих занять. Однак внутрішня та зовнішня мотивація повинні діалектично поєднуватись. Особистісними мотивами можуть бути:

- прагнення отримати визнання інших людей (учителів, тренера, батьків, товаришів);
- прагнення здобути високий соціальний статус (мотивація престижу - стати чемпіоном, виконати нормативи майстра спорту, посісти престижну посаду, отримати матеріальну винагороду).

У процесі діяльності можуть з'явитися мотиви уникнення неприємностей, які можуть з'явитися внаслідок незадоволених вимог та очікувань батьків і вчителів.

Зовнішні мотиви повинні бути підкріплені внутрішніми (інтересом, бажанням, особистим переконанням), у протилежному випадку вони не зможуть забезпечити максимального ефекту.

Чим доросліший школяр, тим важливішу роль у мотиваційній сфері відіграють соціально-значущі мотиви: бути здоровим, готовим до життя, праці, військової служби. Навчально-пізнавальні мотиви, результативні, процесуальні, мотиви добробуту, уникнення неприємностей мають неоднакову силу на окремих вікових етапах розвитку особистості учня і залежать від виховання, соціально-економічних умов, які постійно змінюються. Щоб визначити, якими мотивами керуються школярі (зовнішніми чи внутрішніми), треба надавати їм реальну можливість займатися фізичними вправами за власною ініціативою. Якщо вони продовжують заняття – то це означає, що в основі рухової спроможності лежать внутрішні мотиви.

Мотиви починають формуватися тоді, коли з'являється мета. Та сама потреба може бути задоволена шляхом досягнення різної мети (заробити гроші, добре навчатися, досягти високого спортивного результату тощо).

Мета занять може відрізнятися у школярів і студентів, тих, хто мешкає у міській і сільській місцевості, у хлопців і дівчат (рис. 2.5-2.7).

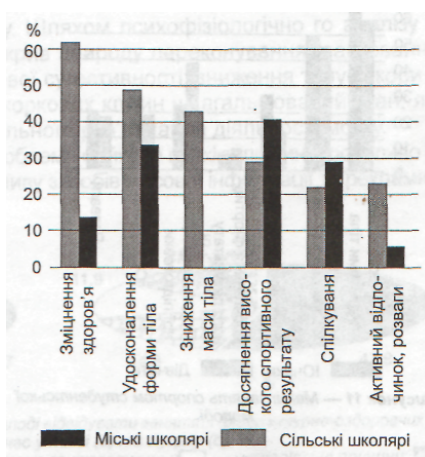


Рис. 2.5. Структура мотивів у сільських і міських хлопчиків

Постає питання, за яких обставин людина починає займатися фізичними вправами, в якому віці і що стоїть їй на заваді?

Причини, які є *стимулом* до занять руховою активністю, ґрунтовно описані в науковій літературі (Т.Ю.Круцевич, Г.В.Безверхня, 2010):

1. Нормалізація маси тіла турбує багатьох людей, найчастіше – у зрілому віці, проте і в підлітковий період вона є стимулом до занять. Ця проблема потребує більш детального дослідження.

2. Зниження ризику розвитку гіпертензії хвилює значну частину дорослого населення, проте зміцнення здоров'я шляхом фізичного виховання визнають і школярі.

3. Зниження стресу та депресії. У сучасному суспільстві спостерігається значне збільшення кількості осіб, які страждають на депресію, перебувають у стані тривоги.

4. Задоволення. Багато людей починають займатися фізичною культурою, щоб зміцнити здоров'я, схуднути, однак, якщо заняття не приносять задоволення, то від них згодом відмовляються. Головною причиною участі багатьох підлітків в організованій спортивній діяльності є отримання задоволення.

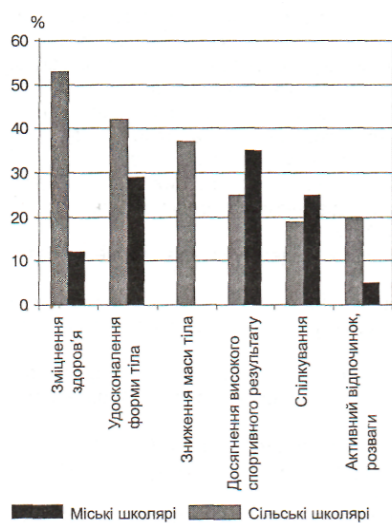


Рис.2.6. Структура мотивів у сільських та міських дівчат

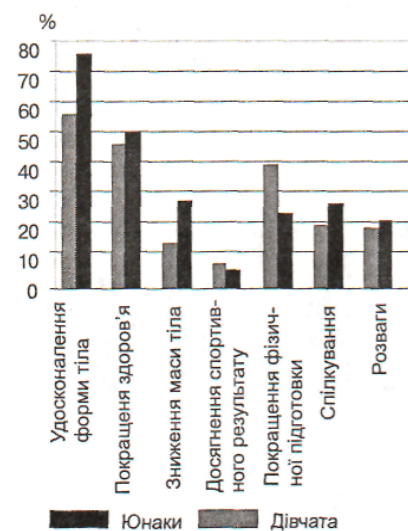


Рис. 2.7. Мета занять спортом студентської молоді

5. Розвиток самооцінки. Заняття фізичними вправами, пов'язані з появою почуття подолання труднощів, люблять люди, впевнені у собі, у своїй зовнішності.

6. Спілкування. Дуже часто люди починають займатися якимось із видів рухової активності, щоб мати можливість спілкуватися з іншими. Підлітки зізнаються, що обрали певний вид спорту «за компанію», через те, що хтось із їхнього мікросередовища обрав це для себе.

У науковій літературі також описано причини, які *стають на заваді* заняттям фізичною культурою. Фахівці вважають, що знання цих причин допоможе розробити адекватну стратегію подолання цих перешкод (Т.Ю.Круцевич, О.В.Андреева та ін.):

1. Брак часу – одна з причин, якою пояснюють неможливість займатися фізичною культурою. Проте фахівці вважають, що це свідчить про зміщення пріоритету до інших видів діяльності у вільний час та низьку мотивацію до фізичної культури.

2. Відсутність знань. На цю причину вказують і дорослі, і школярі. Цей факт необхідно враховувати для того, щоб удосконалити програми з фізичної культури у загальноосвітній школі.

3. Відсутність тренувальних засобів. Ця проблема потребує глибокого вивчення. Коли на ній акцентують увагу у зарубіжних виданнях, то йдеться про дороге обладнання, в Україні ж діти скаржаться на відсутність елементарних засобів, навіть спортивної форми (рис. 2.8).

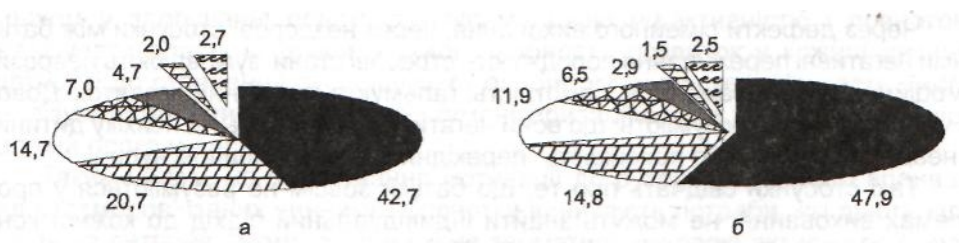


Рис.2.8 Причини, що заважають молоді відвідувати заняття фізкультурно-оздоровчих груп (ФОГ) у вільний час у Києві (а) та Луцьку (б), %:

■ — брак часу; ▨ — відсутні ФОГ, у яких є зацікавленість; □ — матеріальні причини; ▩ — немає друзів, з якими можна було б відвідувати заняття; ▤ — обмаль знань для самостійних занять; ▥ — немає бажання; ▦ — немає хорошого спортивного одягу

На формування мотивів впливають різні фактори. Так, з-поміж факторів, що зумовлюють участь у програмах рухової активності, науковці Р. Уенберг і Д. Гоулд виокремлюють особистісні, ситуативні, поведінкові, організаційні. Такі дослідники, як Г. І. Власюк, Р. Г. Головкова, І. Ф. Зінберг, П. К. Дуркін, К. К. Кардяліс, Т. Ю. Круцевич, О. Федик визначають комунікативні, сімейні, соціально-економічні, особистісні, які можна розподілити відповідно до джерел формування на зовнішні та внутрішні.

Вплив **інформаційних факторів** свідчить, що ставлення до певного явища не є спадковим, а формується, створює умови для змін. Можна припустити, що за умови наявності знань (інформації) про фізичну культуру, спорт, рекреацію, з'явиться здатність змінити або сформувати у школярів позитивне ставлення до фізкультурно-спортивних занять.

Високий ступінь сприйняття психічної стимуляції можна пояснити тим, що слово діє через аналізатори на мозок як більш сильний стимулятор, який впливає на всі функції організму. Шляхом психофізіологічного аналізу видатний фізіолог І.П.Павлов розкрив природу переконування (навіювання) і визначив основні показники базової сугестивності: зниження тону кори великих півкуль, швидкий перехід коркових клітин у загальмований стан, який зумовлює виникнення функціонального роз'єднання діяльності мозку.

У ХХІ ст. стала актуальною проблема стійкості психіки людини, особливо підлітка, до маніпулятивних форм впливу засобів масової інформації та реклами.

Багаторічні дослідження засвідчують, що одним із основних факторів, який визначає успіх розвитку фізичної культури та спорту в країні, формування здорового способу життя, є ефективна діяльність засобів масової інформації (ЗМІ). Населення загалом активно використовує ЗМІ як джерело знань про фізичну культуру і спорт. Насамперед, це телебачення Internet і радіо. Регулярність та інтенсивність використання ЗМІ залежать від статі, віку, соціального стану та ставлення до фізичної культури та спорту споживачів. Спостерігають зростання зацікавленості їх тими матеріалами та

повідомленнями в пресі, по телебаченню і радіо, які мають просвітницьке спрямування.

Національні організації мають вживати заходів для покращення діяльності у сфері інформаційної політики, які б сприяли зміні стереотипів, враховували інтереси конкретних груп населення. Необхідно залучати до роботи різні ЗМІ, використовувати нові технології дослідження, маркетинг.

Вплив сімейного виховання на формування мотивації до занять фізичною культурою і спортом. Сім'я є одним із головних інститутів соціалізації та виховання молоді. Саме в сім'ї формується моральна позиція молоді особистості, орієнтація на певні життєві потреби, виробляється уміння їх регуляції та задоволення.

Умови сімейного виховання позначаються протягом усього подальшого життя і є початковим станом формування особистості. Сім'я повинна максимально забезпечити адаптацію її членів до умов суспільного життя, підготувати ґрунт для сприйняття молоді людиною соціальних норм. Ситуація в сім'ї впливає на формування моральних і соціальних позицій підлітка, його життєві орієнтири. Негаразди, відсутність взаєморозуміння між батьками і дітьми сьогодні, на жаль, не регулюються шкільним колективом, бо школа займається виключно навчанням. Батьки також потребують виховання, коли суспільство ще не готове прийняти дитину як індивіда із власним поглядом на світ і ставленням до нього. Формування таких стосунків – справа не одного покоління, проте уже зараз необхідно закладати основи нових відносин, які згодом будуть спроектованими у сферу стосунків із власними дітьми, тобто позначатися на прийдешніх поколіннях.

Ставлення до дитини як до власності, яка повинна слухатися і підкорятися рішенням батьків, можна кваліфікувати як психологічне насильство. Воно зумовлює формування у підлітка почуття невпевненості в собі, моральної безвідповідальності за свої вчинки. Зазвичай, такі стосунки продовжуються і в подальшому житті. Через дефекти сімейного виховання, через нездорові стосунки між батьками негативні переживання породжують

стресові стани, зумовлюють неврози, емоційну неврівноваженість, самотність, гальмують психічний розвиток. Доволі часто батьки не розуміють, що вони негативно впливають на психіку дитини, а неадекватну реакцію пояснюють «перехідним» віком, впливом вулиці.

Такі стосунки свідчать про те, що батьки зовсім не розуміються у проблемах виховання, не можуть знайти індивідуальний підхід до кожної конфліктної ситуації, що виникає в сім'ї. Відсутність консультацій з таких проблем, неуважне ставлення до дітей спричиняють збільшення рівня психічних захворювань у дітей, що згодом відіб'ється на психічному здоров'ї дорослого населення.

Соціальні та економічні трансформації останніх років зумовили зниження рівня матеріального стану багатьох сімей, збільшення зайнятості в побуті та на виробництві, тимчасового безробіття. Рівень життя падає, в сім'ї наростає тривожна атмосфера, зростають конфлікти, спостерігаються прояви жорстокості до молодших членів сім'ї.

Конфлікти і насильство в сім'ї значно більше руйнують психіку дитини, ніж прояви жорстокості на вулиці, в школі, серед однолітків, бо вони є систематичними та болючішими, через те що йдуть від близьких і рідних людей, з якими в уявленні дитини пов'язані безпека та захист.

Першу інформацію про користь здорового способу життя діти отримують від батьків. У дошкільному та молодшому шкільному віці авторитет дорослих дуже великий, вказівки батьків діти сприймають як догму, вони в усьому прагнуть наслідувати батьків і в тому числі гігієнічні норми, ставлення до шкідливих звичок, рухової активності. Через те у сім'ях спортсменів діти зазвичай також захоплюються спортом. Проте заняття спортом не завжди залежать від бажань батьків і дітей, а й від матеріального статусу сім'ї, який впливає на можливість чи неможливість оплатити заняття в абонементних групах. Крім того, у 1990-х роках знизилась частка сімейного виховання у формуванні потреб та інтересів підлітків до фізичної культури та спорту.

Вплив шкільного виховання на формування у підлітків мотивації до занять фізичною культурою і спортом. Один із напрямів сучасної концепції фізичного виховання спрямований на те, щоб досягти вищих результатів фізичної підготовленості на основі реалізації принципово нових підходів, заходів, технологій, де основою є не процедура рухового вишколу, а складна і кропітка робота у формуванні справді зацікавленого ставлення до процесу самовдосконалення свого тіла.

Завдання полягає в тому, щоб зробити активну рухову діяльність більш осмисленою, цілеспрямованою, такою, щоб вона відповідала індивідуальним особливостям того, хто займається. Необхідно зосереджуватись на елементах, які сприяють вихованню у школярів грамотного ставлення до себе, свого тіла, мотиваційної сфери, усвідомленню необхідності зміцнення здоров'я, ведення здорового способу життя, фізичного вдосконалення.

Великий інтерес зумовлює трактування проблем шкільної освіти у працях академіка С Гончаренка. Науковець описує антропоцентристську модель, за якою в центрі освітньої мети – здібності, інтереси людини як основні рушійні сили її розвитку, надання можливості кожному учню йти своїм шляхом у здобуванні освіти, з максимальною ефективністю і повнотою реалізувати власні інтереси, нахили, здібності, розвиток у кожної дитини здатності до створення суспільних та особистих цінностей. Це дасть змогу реалізувати принципи гуманізації і гуманітаризації освіти, закладені в національній програмі освіти.

Таким чином, на формування мотивації до рухової активності впливає ряд взаємопов'язаних чинників. Спочатку виникають потреби, які дають відповідь на питання: «Чому людина хоче займатися руховою активністю?», потім виникає мета, яка конкретизована відповідями, для чого людина хоче підвищити свою рухову активність. Ця мета може бути ще ідеальною, сформованою тільки в думках. Щоб вона стала дієвою і рушійною силою, мають зіграти свою роль зовнішні і внутрішні фактори, які сформують мотивацію до власної програми поведінки людини, котра свідомо обере той

або інший вид рухової активності, згідно зі своїми інтересами і бажаннями, і буде активно спрямовувати свою діяльність до означеної мети (рис. 2.9).

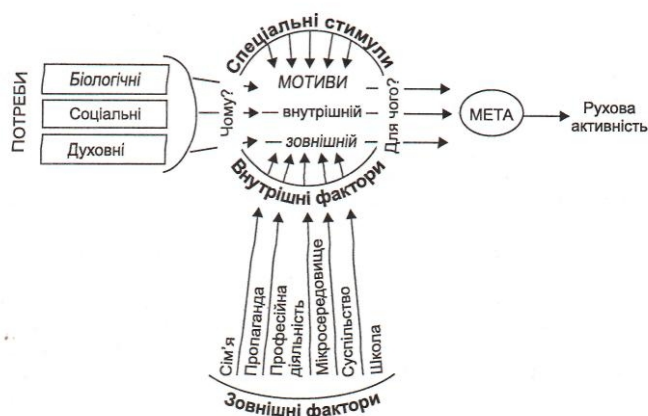


Рис. 2.9. Формування мотивації до занять фізичними вправами

По популярності серед школярів види занять розташовуються наступним чином:

1. Ритмічна гімнастика - 21,2%.
2. Атлетична гімнастика - 16,3%.
3. Боротьба (різні види східних одноборств) - 11,8%.
4. Плавання - 11,5%.
5. Футбол - 11,2%.
1. Груп здоров'я (ЗФП) - 11,0%.
2. Теніс - 4,95%.
3. Легка атлетика - 2,6%.
4. Бокс - 1,5%.
10. Баскетбол - 1,4%.
11. Мотоспорт - 1,3%.
12. Спортивна гімнастика - 1,1%.

Широкое залучення підлітків та юнаків до систематичних організованих занять видами фізичних вправ, що їм подобаються, допоможуть вирішити серйозні проблеми морального, естетичного та патріотичного виховання молоді та оздоровлення нашого суспільства в цілому. Мотиви, що не були реалізовані в юнацтві, у зрілому віці, як правило, згасають.

Тому, соціальні інтереси можуть співпадати чи не співпадати з індивідуальними потребами та бажаннями по деяким позиціям: цільової спрямованості (оздоровча, спортивна, професійно-прикладна, рекреаційна і т.д.), формам, що пропонують (видам занять), задоволення потреб (ритмічної гімнастики, туризму і т.п.), доступність запропонованих форм задоволенню потреб (платні, безкоштовні), моральної орієнтованості.

2.5. Анкетування як засіб вивчення мотивів діяльності людини

Для вивчення інтересів особистості, її потреб, мотивів діяльності застосовують методи спостереження та опитування. Опитування може бути усним та письмовим. Найбільше використовуються у практиці соціологічних досліджень великих груп людей письмове опитування або анкетування.

Анкетування – це метод отримання інформації за допомогою письмових відповідей на систему стандартизованих запитань анкети. Воно застосовується для встановлення поточного стану педагогічного явища, для вивчення існуючого положення в практиці роботи та поглядів, що відносяться до проблеми дослідження.

Види анкетування

- а) за обсягом (суцільне, вибіркоче);
- б) за способом спілкування (особисте, заочне);
- в) за процедурою (групове, індивідуальне);
- г) за способом отримання (поштове, роздавальне).

Суцільне – анкетування передбачає опит всієї генеральної сукупності людей, які досліджуються.

При *вибірковому* опитується лише частина генеральної сукупності.

Особисте передбачає безпосередній контакт дослідника з досліджуваним, коли другий заповнює анкету при першому. Цей спосіб

гарантує повне повернення анкет та дозволяє контролювати правильність їх заповнення.

Групове – передбачає опитування одночасно групи людей.

При *індивідуальному* анкетуванні опитування проводиться по чергово. *Заочне* анкетування характеризується тим, що ті, кого опитують відповідають на запитання анкети у присутності дослідника.

Як використовувати знання про потреби, мотиви та інтереси різних вікових груп населення у практичній діяльності в сфері фізичної культури і спорту? Насамперед, їх доцільно застосовувати:

- При плануванні та організації спортивної та фізкультурно-оздоровчої роботи (в спорткомплексах, районі, місті, країні).
- При будівництві та облаштуванні спортивних споруд.
- При організації груп за видами спорту, що користуються найбільшим попитом у населення.
- При визначенні спрямованості занять (оздоровче, спортивне та ін.).
- При визначенні чисельного складу та кількості груп з видів спорту.
- При визначенні змісту занять.
- При плануванні підготовки спеціалістів з видів спорту, викладачів фізичної культури, змісту їх підготовки.

Контрольні запитання

1. У яких напрямках здійснюється фізкультурно-оздоровча діяльність у соціально-побутовій сфері?
2. Якими факторами визначається в суспільстві рівень розвитку фізичної культури?
3. Охарактеризуйте значущість фізичного виховання у суспільстві.
4. Розкрийте зміст термінів «гіпокінезія», «гіперкінезія». Назвіть чинники виникнення гіпокінезії.
5. Які соціально-економічні умови стимулюють само оздоровлення населення?
6. Які фактори впливають на залучення до занять фізичною культурою?
7. Які фактори впливають на становлення і ведення здорового способу життя?

8. Які фактори здорового способу життя впливають на тривалість життя людини?
9. Дати визначення потребам, мотивам, інтересам, як психологічним якостям особистості.
10. Охарактеризуйте поняття «мотивація».
11. Розкрийте зміст поняття «потреба».
12. Які внутрішні і зовнішні потреби впливають на формування мотивів рухової активності людини? Охарактеризуйте поняття «інтереси».
13. Охарактеризуйте причини, які є стимулом до занять руховою активністю.
14. Охарактеризуйте причини, які стають на заваді заняттям фізичною культурою.
15. Визначте вплив сімейного виховання на формування мотивації до занять фізичною культурою і спортом.
16. Визначте вплив шкільного виховання на формування у підлітків мотивації до занять фізичною культурою і спортом.
17. Назвіть види анкетування як засобу вивчення мотивів діяльності людини.

Література

1. Безверхня Г. В. Формування мотивації до самовдосконалення учнів загальноосвітніх шкіл засобами фізичної культури і спорту: метод, рекомендації для вчителів фізичної культури / Г. В. Безверхня. – Умань: УДПУ, 2003. – 52 с
2. Булатова М. М. Европейский опыт: уроки и приоритеты / М. М. Булатова // Спортивна медицина. – 2007. – № 1. – С 3–10.
3. Булич Э. Г. Здоровье человека / Э. Г. Булич, И. В. Мурахов. – К.: Олимп, л-ра, 2003.– 424 с.
4. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы /Е.П.Ильин. – СПб.: Питер, 2002. – 508 с.
5. Круцевич Т.Ю. Рекреация у фізичній культурі різних груп населення: навч.посіб. /Т.Ю.Круцевич, Г.В.Безверхня. – К.: Олімп. л-ра, 2010. – 248 с.

6. Паффенбаргер Р. С. Здоровый образ жизни / Р.С.Паффенбаргер, Э.Ольсен. – К.: Олимп, л-ра, 1999. – 320 с
7. Степанова І.В. Організаційно-методичні засади рекреаційно-оздоровчої рузової активності різних груп населення: навч. посібник /І.В.Степанова, Є.О.Федоренко. – Дніпро: Інновація, 2016. – 188 с.
8. Теорія і методика фізичного виховання: [підручник] /За ред.. Т.Ю.Круцевич. – Т.2. – Методика фізичного виховання різних груп населення. – К.: Олімпійська література, 2008. – 367 с.
9. Физкультурно-оздоровительные технологии формирования фитнес-культуры студентов: учебное пособие /Под ред. Ю.А.Усачова. – Киев: Изд-во «Логос», 2015. – 200 с.

ГЛАВА 3

ЗМІСТ РІЗНИХ ВИДІВ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ

3.1. Особливості рекреативно-оздоровчих форм занять

Рекреація у перекладі з латинської – відпочинок, розвага, перепочинок, відновлення, лікування.

Рекреативно-оздоровчі види діяльності (фізкультурно-оздоровчі розваги, туристські походи з нефорсованими навантаженнями та ін.) забезпечують здоровий відпочинок, сприяють задоволенню емоційних потреб, пов'язаних зі змістовною розвагою.

Виділяють дві форми рекреації: активну (фізичну) і пасивну або рекреацію з фізичною та динамічною домінантами.

Фізична рекреація – це процес використання засобів, форм і методів фізичної культури, спрямований, насамперед, на задоволення потреб в активному відпочинку, відновленні сил, розваги і вдосконалення особистості людини у вільний і спеціально відведений (за рахунок праці і навчання) час. До змісту фізичної рекреації належать фізичні вправи аеробного характеру, доповнені анаеробними, що виконуються з відносно низькою інтенсивністю в ігровій і розважальній формі з метою відпочинку, переключення з одного виду діяльності на інший, розваги, покращання здоров'я, підвищення працездатності.

Фізична рекреація – невід'ємний елемент способу життя сучасної людини. Завершення процесу фізичного виховання або спортивної діяльності не повинне вести до повного припинення діяльності у галузі фізичної культури. Продовження його – активність у сфері рекреації, а в деяких випадках і у поєднанні з фізичною реабілітацією.

Заняття рекреативного типу принципово відрізняються від спортивного і кондиційного тренування інтенсивністю й обсягом навантажень, формами організації.

У багатьох зарубіжних країнах популяризацією й організацією фізичної рекреації займаються ті організації (спілки й об'єднання), котрі прямо або опосередковано зацікавлені у підвищенні працездатності, покращанні здоров'я населення. Велику роль в організації активного відпочинку відіграють профспілки, страхові компанії (Німеччина, Швейцарія, Швеція); спортивні клуби (Нідерланди); адміністрації парків культури і відпочинку, зон відпочинку (США, Швейцарія, Швеція, Фінляндія), пляжів (Болгарія, Італія, Франція), санаторіїв, профілакторіїв.

У цих країнах створюється велика кількість заходів щодо підготовки людей до самостійних занять, видається спеціальна література, в якій рекламуються нові засоби оздоровлення для індивідуального використання.

Виділяють *елітарні та демократичні види фізичної рекреації*. До елітарних видів відносять гольф, кінний спорт, авіаційний і вітрильний спорт,

далекі подорожі, віндсерфінг та ін., які через свою дорожнечу доступні небагатьом.

До демократичних належать ті види занять, якими може займатися основна частина населення: танці й ігри, туризм, рибалка, спортивно-масові заходи.

Танці та ігри у системі рекреації посідають одне з провідних місць. Різноманітні рухи, що виконуються в танцях та іграх, справляють велику оздоровчу дію на організм, сприяючи покращанню функціонального стану нервової системи, рухового апарату, нормалізації обміну речовин. Швидке виконання рухів, їх часта зміна і постійне чергування інтенсивності навантажень стимулюють тонус судин, викликають збільшення сили і рухливості нервових процесів, знижують нервові напруження. Особливе значення має і позитивна емоційна забарвленість ігор.

Туризм – найбільш розповсюджений вид рекреації. Під час проведення соціологічних досліджень на запитання: «Якій формі відпочинку Ви віддасте перевагу?» – 41% опитуваних на перше місце поставили самодіяльний туризм, 26% – відпочинок на турбазі. За даними соціологів, більше половини тих, хто займається туризмом, становлять інженерно-технічні працівники, творча інтелігенція, робочі. Половина загальної кількості туристів – це люди віком від 16 до 24 років, кожному десятому туристу – за 40, одному зі ста – понад 60 років.

Туризм – сукупність заходів, які організуються і планомірно проводяться у вигляді прогулянок, екскурсій, походів і подорожей, з метою ознайомлення з тим або іншим географічним районом, новою країною, а також з метою активного і пізнавального відпочинку, підвищення фізичного стану і спортивного вдосконалення.

Цінність туризму полягає в його різноплановому впливі на організм – відновлювальному і тренувальному, що дуже важливо для людей, професійна робота яких пов'язана з недостатньою руховою активністю. Широкий розвиток автоматизації і механізації трудової діяльності людини пов'язаний з підвищенням навантажень на нервово-емоційну сферу і з великим

обмеженням фізичної активності, що створює передумови для розвитку функціональних розладів, насамперед нервової і серцево-судинної систем, які спостерігаються у 70% випадків у практично здорових людей у стані перевтомлення.

Під час туристських походів створюються умови для відновлення працездатності й зміцнення здоров'я під впливом комплексу факторів: зміни обставин, дії кліматичних умов, раціональної рухової активності. При цьому залежно від ступеня фізичного навантаження туризм може бути або засобом активного відпочинку, або засобом тренування.

Відновлювальну дію справляють фізичні навантаження низької інтенсивності.

3.2. Профілактико-оздоровчі заняття

Профілактико-оздоровчі заняття спрямовані на профілактику хронічних захворювань (попередження їх загострень), первинну профілактику найбільш поширених захворювань.

Сьогодні в Україні найбільш поширені захворювання серцево-судинної, дихальної і нервової систем, опорно-рухового апарату, в лікуванні і профілактиці яких велику роль відводять фізичним вправам.

Виділяють загальні та специфічні завдання профілактико-оздоровчих занять.

Загальні завдання: зміцнення здоров'я; підвищення опірності організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища; підвищення фізичної працездатності та витривалості.

Специфічні завдання: попередження тих або інших професійних або найбільш поширених захворювань, загострення конкретних хронічних захворювань (якщо вони існують).

Для вирішення загальних завдань застосовуються вправи циклічного спрямування у поєднанні з іншими видами.

Для профілактики загострення хронічних захворювань (повторна профілактика) необхідним є врахування характеру і ступеня виразності порушень, викликаних хронічним захворюванням. Заняття проводяться за типом реабілітаційної фізичної культури.

У заняттях, спрямованих на первинну профілактику, тобто попередження захворювань у здорових осіб, використовують підхід, який передбачає дію на причину, а не на наслідок, як у реабілітаційній фізкультурі. З'ясовують причину можливих порушень у зв'язку з несприятливою екологічною і професійною діяльністю, умовами виробництва, потім підбирають найефективніші засоби оздоровлення (фізичні вправи, загартовування, масаж, водні процедури, фітотерапія, психофізичні дії, функціональна музика та ін.) для підвищення адаптації до несприятливих факторів, прискорення процесів відновлення, ліквідації явищ стомлення, покращання функціональних резервів тих або інших органів та систем.

У заняттях профілактичного спрямування застосовують різноманітні засоби тренування і реабілітаційної фізичної культури.

3.3. Кондиційне тренування, його структура та зміст

Кондиційне тренування відрізняється від спортивного. Якщо спортивне тренування передбачає застосування фізичних навантажень для досягнення максимальних рухових результатів з обраного виду спорту, то кондиційне – з метою підвищення фізичного стану до належного рівня, тому характер та інтенсивність фізичних навантажень, які використовуються в цих видах тренування, різні.

Кондиційне тренування – система спеціально організованих форм м'язової діяльності, що передбачає підвищення фізичного стану до належного, тобто високого рівня (до певної кондиції).

У спортивному тренуванні застосовуються у великому обсязі граничні навантаження, в кондиційному – навантаження, що не перевищують функціональних спроможностей організму, але досить інтенсивні, щоб викликати тренувальний ефект.

У кондиційному тренуванні, як і у спортивному, ефективність фізичних вправ визначається кратністю і тривалістю занять, інтенсивністю і характером засобів, що використовуються, режимом роботи і відпочинку.

Структура кондиційного тренування. Тренування складається з трьох періодів: підготовчого, основного і підтримуючого.

Мета підготовчого періоду – підготуватися до навантажень основного періоду.

Завдання: навчання техніки виконання вправ, правил самоконтролю та самостраховки, програмування індивідуальних занять.

Тривалість – 2-4 тижні.

Мета основного періоду – досягти високого рівня фізичного стану. Його тривалість залежить від вихідного рівня фізичного стану й особливостей адаптації до фізичних навантажень. У середньому перехід до більш високого рівня фізичного стану відмічається через 2-3 місяці занять, що прийнято за тривалість одного мезоциклу. Таких мезоциклів в основному періоді кондиційного тренування в осіб із низьким рівнем фізичного стану – 4, нижче середнього – 3, із середнім – 2, вище середнього – 1.

Під час досягнення високого рівня фізичного стану даються навантаження *підтримувального періоду*.

Мета підтримувального періоду – зберегти досягнутий, тобто високий рівень фізичного стану. Його тривалість необмежена.

Зміст занять підготовчого періоду. Застосовуються навантаження низької інтенсивності. Особливу увагу приділяють навчання сенсорного методу оцінки інтенсивності навантаження.

Навчання проводять у 3 етапи:

1-й етап – під час виконання навантажень різної інтенсивності вимірюють ЧСС і АТ, результати повідомляють тому, хто займається; він запам'ятовує суб'єктивні відчуття, що виникають за таких навантажень;

2-й етап – під час виконання навантажень різної інтенсивності вимірюють ЧСС і АТ, але результати не повідомляють тим, хто займається; їх

вони повинні визначити на основі суб'єктивних відчуттів; якщо розходження між реальним і вгаданим пульсом більше за чотири удари, повторюють 1-й етап, якщо менше, переходять до 3-го етапу;

3-й етап – навчають людину за завданням відтворити те чи інше навантаження за суб'єктивними відчуттями.

Зміст занять основного періоду. Під час побудови програм занять та їх проведення варто користуватися такими основними правилами:

1. Оптимальний оздоровчий ефект досягається у тому випадку, якщо параметри занять (кратність, спрямованість, обсяг, інтенсивність вправ) підібрані відповідно до рівня фізичного стану.

2. Тривалість підготовчого й основного періодів залежить від особливостей адаптації до фізичних навантажень:

- терміни прояву перших ознак розвитку тренувального ефекту приймаються за тривалість одного мікроциклу занять; звичайно такі ознаки (зниження ЧСС у спокої і при стандартному фізичному навантаженні) виявляються через 3-5 занять, що і визначає тижневий цикл занять;

- терміни переходу до більш високого рівня фізичного стану приймають за тривалість одного мезоциклу; звичайно перехід до більш високого функціонального рівня відмічається через 2-3 місяці;

- терміни досягнення високого, тобто належного рівня фізичного стану, приймають за тривалість основного періоду; для досягнення високого рівня фізичного стану людям із низьким рівнем фізичного стану необхідно 32-40 тижня регулярних занять, нижче середнього – 24-32 тижня, середнього – 16-24 тижнів вище середнього – 8-12 тижнів. Перерви у заняттях, хвороби подовжують ці терміни.

3. Перехід до нового функціонального класу (більш високий рівень фізичного стану) вимагає корекції параметрів занять відповідно до рівня фізичного стану, що підвищується.

4. Для забезпечення індивідуалізації навантажень доцільним є повторне тестування з метою контролю ефективності через 8-10 тижнів занять.

5. Під час перерви у заняттях (більше одного місяця) навантаження даються на рівень менші, наприклад, якщо до перерви людина тренувалася за програмою середнього рівня фізичного стану, то після тривалої перерви – для тих, хто займається, за програмою нижче середнього рівня фізичного стану.

6. Наявність тренувального ефекту супроводжується суб'єктивними й об'єктивними проявами.

Суб'єктивні ознаки:

- покращання сну, загального самопочуття;
- почуття радості, бажання займатися фізичними вправами.

Об'єктивні ознаки:

- підвищення рівня фізичного стану;
- зменшення ЧСС у спокої і при стандартному навантаженні;
- прискорення подолання дистанції за постійний час;
- зменшення часу подолання контрольної дистанції;
- підвищення результативності в інших педагогічних тестах.

Контроль адекватності навантажень варто проводити за ЧСС, АТ і суб'єктивними відчуттями.

Вибір виду (спрямованості) вправ здійснюють із урахуванням конкретного рівня фізичного стану.

Під час складання індивідуальних програм необхідно визначити:

- вид вправ (або спрямованість);
- інтенсивність;
- тривалість вправ;
- частоту занять на тиждень або протягом дня;
- _____ темпи

збільшення навантаження протягом тижня або місяця.

Низький і нижче середнього рівні фізичного стану характеризуються станом здоров'я на межі норми і патології. У цих людей високий ризик розвитку серцево-судинних захворювань (надлишкова маса тіла понад 30%, артеріальна гіпертензія, порушення обміну ліпідів, низька рухова активність, низький рівень витривалості та фізичної працездатності). У більшості з них відмічається погіршення фізичних якостей – витривалості, швидкісно-

силових, гнучкості. Низька стійкість організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища призводить до частих застудних захворювань таких людей. Все це обумовлює низький рівень фізичного стану. Тому завдання кондиційного тренування – підвищити фізичний стан за рахунок зниження факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань (зниження надлишкової маси тіла, артеріального тиску; нормалізація обміну ліпідів; підвищення витривалості та інших рухових якостей, стійкості організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища).

Найбільш ефективними є циклічні вправи низької або помірної інтенсивності (аеробного спрямування), тобто такі навантаження, при яких задіяне більше 2/3 м'язового масиву і котрі можна продовжувати протягом тривалого часу:

- ходьба;
- біг;
- плавання і водні види рухової діяльності (аква-аеробіка, акваджоггинг);
- ходьба на лижах;
- біг на ковзанах;
- їзда на велосипеді;
- веслування;
- танцювальна аеробіка (хіп-хоп, салса, латина, сіті-джем та ін.);
- степ-аеробіка;
- фітнес-програми з використанням тренажерів для стимуляції серцево-судинної діяльності (спінбайк-аеробіка).

Проте оптимальний ефект спостерігається під час спільного використання різноманітних вправ аеробної і змішаної аеробно-анаеробної спрямованості (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Співвідношення вправ аеробної та анаеробної спрямованості в осіб із різним рівнем фізичного стану (Іващенко, 1988), %

Рівень фізичного стану	Вправи аеробної спрямованості	Вправи анаеробної спрямованості
Низький і нижче середнього	60—75	25—40
Середній	50	50

Вище середнього і високий	25—40	60—75
---------------------------	-------	-------

До вправ анаеробної або змішаної аеробно-анаеробної спрямованості належать вправи швидкісного, силового і швидкісно-силового характеру (спортивні ігри, танці, атлетизм, бодібілдинг, роуп-скіппінг, шейпінг, аеробіка силової спрямованості та ін.)

Інтенсивність вправ. У кондиційному тренуванні використовуються вправи інтенсивністю 40-75 % МСК у безперервному методі і 80-100% МСК – в інтервальному методі.

Оптимальні умови для стимуляції серцево-судинної і дихальної систем створюються при навантаженнях інтенсивністю 40-75% МСК; в осіб із низьким рівнем фізичного стану – 40-50% МСК; нижче середнього – 45-50% МСК; середнім – 50-60% МСК; вище середнього і високим – 60-75% МСК.

Навантаження, при яких виникають ознаки неадекватності у нетренованих людей, становлять 85-100% МСК. Як відновлювальні навантаження (засоби активного відпочинку) використовують навантаження інтенсивністю менше 45% МСК. Пульсовий режим таких навантажень розраховують за формулою

$$\text{ЧСС} = 120 + N - A,$$

де ЧСС – частота серцевих скорочень, уд·хв⁻¹; N – інтенсивність, % МСК; A – вік, років.

3.4. Варіанти індивідуальних програм фізкультурно-оздоровчих занять

Сьогодні використовуються три варіанти програм оздоровчих занять для індивідуальних форм їх проведення.

У першому варіанті передбачається переважне застосування вправ циклічного характеру, що проводяться безперервним методом протягом 10-20 хв з інтенсивністю 60-70% МСК.

Засновник цих програм – К. Купер (1970), який вперше розробив різні варіанти програм із ходьби, бігу, плавання, велотренування з урахуванням

статі, віку, фізичної підготовленості. Для визначення індивідуальних програм за Купером попередньо проводиться тестування з метою визначення рівня фізичної підготовленості. Тестування здійснюється за допомогою або 12-хвилинного тесту, або 1,5-мильного тесту у цій вправі.

Сутність 12-хвилинного тесту полягає у пробіганні, пропливанні, подоланні на велосипеді максимальної дистанції за 12 хв. Індивідуальні результати порівнюються зі шкалою оцінки, згідно з якою визначається індивідуальний рівень фізичної підготовленості; 1,5-мильний тест полягає у подоланні за мінімальний час дистанції у 1,5 милі.

Для кожного рівня фізичної підготовленості розроблено програми занять, які передбачають поступове підвищення фізичного стану і фізичної підготовленості до високого рівня. Тривалість курсу занять обернено пропорційна вихідному рівню фізичної підготовленості. Курс занять для кожного рівня фізичної підготовленості складається з кількох 8-тижневих програм, спрямованих на підвищення фізичної підготовленості до більш високого рівня.

Окрім програми К. Купера, у різних країнах розроблено інші варіанти міні-програм. Так, у Німеччині використовується програма «Триммінг-130», яка передбачає щоденні заняття при пульсі $130 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$. Ця програма в середньому прийнятна для населення, але може бути недостатньою для молодих і надмірною – для людей ослаблених і похилого віку.

Л.Я. Іващенко (1988) на основі апробації ефективності різних параметрів занять запропоновано програми, подані у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Міні-програми (Іващенко, Страпко, 1988)

Вік, років	Чоловіки	Жінки
20—29	3 x 10 x К	3 x 9 x К
30—39	3 x 9 x К	3 x 8 x К
40—49	3 x 8 x К	3 x 7 x К
50—59	3 x 7 x К	3 x 6 x К
60—69	3 x 7 x К	3 x 6 x К

Примітка: 3 — кратність занять на тиждень; 10, 9, 8, 7, 6 — обсяг заняття в кілометрах при використанні циклічних вправ; K — коефіцієнт: для бігу $K = 0,5$; для плавання $K = 0,1$; для їзди на велосипеді $K = 1,0$; для ходьби на лижах $K = 0,5$.

Тривалість занять — довільна. Поступово час занять при даному обсязі повинен скорочуватися до 30 хв.

Дуже розповсюджене тренування «підйом сходинок», котре за браком часу може замінити кондиційне тренування і сприяти не тільки підвищенню рівня фізичного стану, але й зміцненню м'язів нижніх кінцівок, збільшенню рухливості кульшових, колінних і гомілковостопних суглобів.

У програмі тренування, розробленій Л.Я.Іващенко і О.Л.Благій, (2008) щоденна міра навантаження підбирається залежно від статі, віку, маси тіла, вантажу, що переноситься (маса одягу, взуття, сумки).

Визначення навантаження

1. Сумарна кількість сходинок

$$\begin{aligned} \text{Чоловіки } \Sigma^n &= \frac{K}{mh}, \\ \text{Жінки } \Sigma^n &= \frac{0,7K}{mh}, \end{aligned}$$

де m — загальна маса тіла, одягу, взуття, вантажу, кг; h — висота сходинок, м; K — коефіцієнт: для 20-30 років $K = 4500$; для 31-40 років $K = 4000$; для 41-45 років $K = 3900$; для 46-50 років $K = 3000$; для 51-55 років $K = 2500$; для 56-60 років $K = 2000$; для 61-65 років $K = 1500$; для 66-70 років $K = 1000$.

2. Висота підйому (поверх)

$$N = \frac{\Sigma^n}{2h},$$

де n — кількість сходинок в одному марші сходів, наприклад, для чоловіка 50 років, сумарна маса котрого 100 кг, який мешкає у п'ятиповерховому будинку, де висота сходинок $h = 15$ см, їх кількість у прольоті $n = 10$, навантаження становить:

$$\begin{aligned} \Sigma^n &= \frac{3000}{100 \cdot 0,15} = 200 \text{ (сходинок)}, \\ N &= \frac{200}{10 \cdot 2} = 10 \text{ (поверхів)}, \end{aligned}$$

Оскільки будинок п'ятиповерховий, це навантаження можна отримати за 2 підйоми. Протягом перших двох тижнів занять виконують 1/4 його обсягу, протягом наступних двох тижнів – 2/3, на 5-6-му тижні занять – повністю тренувальне навантаження.

Організм легше переносить навантаження, котре поєднує підйом і наступний спуск сходами, тому в перші два тижні занять краще застосовувати такий вид тренування і тільки потім переходити до безперервного підйому сходами. Первинний темп ходьби повинен бути повільним або помірним, проте зручним для кожного. В подальшому він прискорюється. У людей старше 50 років припустимі короточасні зупинки. Контролем правильності підбору навантаження є пульс і характер дихання.

У другому варіанті програм передбачається застосування вправ силового і швидко-силового характеру. При цьому інтенсивність навантаження або темп виконання вправ досягає 80–85% максимального, а інтервали роботи становлять від 15 с до 3 хв. і чергуються з періодами відпочинку такої самої тривалості. Число вправ не перевищує 5-10, а дозування 3-5 повторень. Залежно від режиму роботи і відпочинку ці програми позначаються як 3 x 3 (3 хв. роботи і 3 хв. відпочинку), 15x 15 (15 с роботи і 15 с відпочинку). Заняття проводяться коловим методом. Найчастіше такий варіант реалізується на тренажерах.

У третьому варіанті програм використовують комплексний підхід, який передбачає застосування різноманітних вправ – ходьби, бігу, плавання, ігор, гімнастичних вправ з обтяженнями і без них, на тренажерах та ін.

Під час апробації різних програм оздоровчих занять встановлено взаємозв'язок між їхньою кратністю і тривалістю одного заняття: при тривалості 90 хв. і більше заняття повинні проводитись 2 рази на тиждень; при тривалості 45 хв. – 3 рази; 30 хв. – 4 рази; 20 хв. – 5 разів; 15 хв. – 6 разів на тиждень (Купер, 1989).

Проте кратність занять залежить від інтенсивності навантаження, тривалості заняття, рівня фізичного стану. Найменші параметри занять, що ведуть до

підвищення фізичного стану протягом 2-3 місяців, – заняття три рази на тиждень по 30-40 хв. інтенсивністю 50-60% МСК.

3.5. Методика фізкультурно-оздоровчих занять

Оптимальний ефект, який досягається внаслідок використання засобів фізичної культури, спостерігається за умови дотримання таких принципів занять: індивідуалізації, систематичності, поступовості, доступності, регулярності, орієнтації на належні норми.

Принцип індивідуалізації передбачає підбір вправ відповідно до функціональних і фізичних спроможностей організму. Залежно від дії на організм розрізняють 3 рівні навантажень: мінімальні, гранично припустимі та раціональні.

До гранично припустимих належать навантаження, тривале застосування яких може викликати патологічні зміни в організмі людини (85-100 % МСК)

Характерно, що спортсмени при такому навантаженні можуть працювати досить тривалий час (60 хв. і більше), нетреновані – лічені хвилини.

Установлено такі параметри максимально припустимої ЧСС при навантаженнях у нетренованих людей різного віку (Пирогова та ін., 1986): до 30 років – 165 уд·хв⁻¹; 30-39 років – 160; 40-49 років – 150; 50-59 років – 140; після 60 років – 130 уд·хв⁻¹.

При цьому артеріальний систолічний тиск може досягати значень 180-220 мм рт. ст., діастолічний – 90-130 мм рт. ст., частота дихання – 20-45 цикл·хв⁻¹, дихальний об'єм – 1,2-2,3 л·хв⁻¹, споживання кисню – 1,4-2,5 л·хв⁻¹ залежно від віку і рівня фізичного стану.

Мінімальні – це такі навантаження, нижче яких тренувальний ефект не спостерігається (нижче 40 % МСК).

До раціональних належать навантаження, інтенсивність яких становить 50-75% МСК

Такі навантаження, як правило, використовуються в заняттях оздоровчого спрямування, оскільки вони при мінімальній кратності занять 3

рази на тиждень і невеликому обсязі (тривалість 30—40 хв) забезпечують високий оздоровчий і тренувальний ефект.

Реалізація **принципу індивідуалізації** може бути здійснена з урахуванням факторів фізичного стану, а саме:

- стану здоров'я;
- функціональних спроможностей;
- морфологічного статусу;
- фізичної работоздатності;
- особливостей адаптації до фізичних навантажень;
- фізичної підготовленості.

Принцип систематичності. Під систематичністю розуміють певний підбір і розстановку вправ, їх дозування, послідовність, тобто систему занять оздоровчого спрямування, котра обумовлюється завданнями:

- підвищення функціональних резервів і фізичної працездатності;
- покращання адаптації до фізичних навантажень;
- зниження факторів ризику розвитку серцево-судинних та інших захворювань.

Залежно від того, які завдання вирішуються, підбирається та чи інша система занять.

Принцип поступового підвищення навантажень передбачає збільшення інтенсивності й обсягу навантажень відповідно до зростаючих функціональних і фізичних спроможностей. В іншому випадку в певний період часу обсяг навантаження виявиться настільки малим, що не буде викликати в організмі відповідних реакцій, необхідних для подальшого росту функціональних спроможностей.

Принцип доступності здійснюється пропонуванням населенню звичних видів фізичних вправ у вигляді різних міні-програм.

Принцип регулярності передбачає регулярні, без тривалих пропусків, заняття. Після припинення занять фізична працездатність помітно

знижується вже через 2 міс, а через 3-8 міс повертається до вихідного рівня. У людей, які тренуються багато років, це зниження відбувається повільніше.

Принцип орієнтації на належні норми передбачає при програмуванні занять фізичними вправами орієнтацію на належну фізичну працездатність. Такий підхід забезпечує сувору індивідуалізацію навантажень.

Під час визначення завдань спрямованості засобів, їх дозування враховують характер вікових змін, стан і рівень здоров'я, наявність і виразність ризику розвитку окремих захворювань, рівень фізичного стану.

Контрольні питання

1. Дайте визначення поняттям «рекреація» і «фізична рекреація».
2. Назвіть основні ознаки фізичної рекреації.
3. У чому полягають результати фізичної рекреації?
4. Дайте характеристику елітарним та демократичним видам фізичної рекреації.
5. У чому полягає сутність рекреативно-оздоровчих форм занять ?
6. Охарактеризуйте загальні та специфічні завдання профілактико-оздоровчих занять.
7. Розкрийте структуру і зміст кондиційного тренування.
8. Якою є інтенсивність вправ при кондиційному тренуванні?
9. Охарактеризуйте варіанти індивідуальних програм фізкультурно-оздоровчих занять.
10. Визначте організаційно-методичні засади фізкультурно-оздоровчих занять.

Література

1. Булич Э.Г. Здоровье человека /Э.Г.Булич., И.В.Мурахов – К.: Олимп. л-ра, 2003. – 424 с.

2. Гетман В.О. Методологія та організаційні засади оздоровлення людини: навч.посіб. /В.О.Гетман, Ю.В.Новицький, О.П.Питомець. – К.: Основа, 2009. – 200 с.
3. Жданова О.М. Організація та методика оздоровчої фізичної культури і рекреаційного туризму /О.М.Жданова, А.М.Тучак, В.І.Поляковський, І.В.Котова. – Луцьк: Вежа, 2000. – 248 с.
4. Иващенко Л.Я. Фізичне виховання дорослого населення /Л.Я.Іващенко, О.Л.Благій //Теорія і методика фізичного виховання; за ред.. Т.Ю.Круцевич. – К.: Олімп. л-ра, 2008. – Т.2. – С. 190–238.
5. Круцевич Т.Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч.посіб./Т.Ю.Круцевич, Г.В.Безверхня. – К.: Олімп. л-ра, 2010. – 248 с.
6. Теорія і методика фізичного виховання: [підручник] /За ред.. Т.Ю.Круцевич. – Т.2. – Методика фізичного виховання різних груп населення. – К.: Олімпійська література, 2012. – 367 с.
7. Хоули Э.Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса: Пер. с англ. /Э.Т.Хоули, Б.Д.Френкс. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 376 с.

ГЛАВА 4

ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ

4.1. Задачі та зміст програмування

Програмування є одним із варіантів нормативного прогнозування, оскільки в якості норми виступає мета фізичного виховання – досягнення оптимального стану фізичного здоров'я, обумовленого відповідним рівнем функціонування систем організму. Нормативні рівні фізичного стану можуть бути подані у вигляді моделей, характеристиками котрих є функціональні показники серцево-судинної, дихальної, нервової систем у спокої або після виконання фізичного навантаження, фізичної працездатності (потужність навантаження, МСК), фізичної підготовленості (результати рухових тестів) та ін.

Різні варіанти моделей відповідають віковим нормам, належним нормам або індивідуальним нормам. Слідуючи основним умовам управління, необхідно виміряти аналогічні характеристики в об'єкта, яким керують (попередній контроль), порівняти із заданою моделлю, з'ясувати різницю між ними і ступінь

віддаленості від цільової моделі. При використанні інтегральних показників оцінки фізичного стану (індекси, бали) можливе визначення рівня фізичного стану (низький, нижче середнього, середній, вище середнього, високий) з урахуванням вікової групи індивіда і розробка моделей-програм послідовного просування до мети («сходинок»), що відповідають кожному рівню. Цільові моделі конкретизують педагогічні завдання, дозволяють підібрати засоби, методи, обсяг та інтенсивність навантажень адекватно індивідуальним особливостям того, хто займається. При цьому слід враховувати причини зниження показників – вікові, перенесені захворювання, вплив несприятливих факторів навколишнього середовища, детренованість через обмеження рухової діяльності.

Програмування у фізичному вихованні передбачає визначення раціональної сукупності і об'єму засобів і методів фізичного виховання, послідовності їхнього використання на різних етапах оздоровчого процесу відповідно цілям і завданням застосування вправ у людей різного віку, з різними рівнями здоров'я і тренованості.

У фізичному вихованні програми занять складаються для груп тих, хто займається, однорідних за обраними ознаками – віком, статтю, рівнем фізичного стану та ін. – у таких формах, як урок у школі або ВНЗ, секційне заняття, заняття в оздоровчих групах, а також для конкретної людини з урахуванням її індивідуальних здатностей як у межах урочних форм у вигляді індивідуальних завдань, так і позаурочних – організованих і самостійних. При складанні програм враховуються загальні закономірності навчання рухових дій і розвитку фізичних якостей та особливості методики фізичного виховання для різних вікових контингентів населення.

Для впорядкування послідовності дій під час складання програм занять використовується *алгоритм програмування*:

1. Визначення фактичного вихідного фізичного стану тих, хто займається.
2. Визначення нормативів фізичного розвитку, функціонального стану життєзабезпечувальних систем, фізичної підготовленості для кожної особистості (цільова модель заняття).

3. Визначення ступеня відхилення індивідуальних параметрів фізичного розвитку, функціонального стану, фізичної підготовленості від норми.

2. Визначення ефективних способів корекції виявлених відхилень (форм, засобів).

4. Визначення раціонального рухового режиму (кількість занять на тиждень, тривалість, обсяг, інтенсивність).

5. Визначення гранично припустимих і оптимальних параметрів фізичних навантажень у занятті.

3. Підбір адекватних методів педагогічного контролю.

4. Корекція програм занять.

Визначення раціональних засобів і методів фізичного виховання. Їхні сполучення і послідовності застосування залежать від цілей і завдань фізичного виховання у людей різного віку.

На різних етапах онтогенезу залежно від індивідуального рівня фізичного стану застосовуються певні види спрямованого використання фізичної культури: базова фізична культура (кондиційне тренування і ЗФП), базовий спорт, рекреативна, реабілітаційна і професійно-прикладна фізична культура, фонові види (ранкова гігієнічна гімнастика, прогулянки).

Для дітей шкільного віку та осіб зрілого віку застосовуються практично всі види занять – загальна фізична підготовка, кондиційне тренування, базовий спорт, професійно-прикладна фізична підготовка, для осіб похилого і старшого віку – в основному заняття проводяться за типом ЛФК із застосуванням ходьби, плавання, гімнастики, рухливих ігор, елементів спортивних ігор, тренажерів, а також рекреаційні форми ФК.

Вибір спрямованості вправ здійснюється з урахуванням віку, рівня фізичного стану і завдань занять.

У шкільному віці мета фізичного виховання конкретизується такими завданнями:

• *Профілактика виникнення розповсюджених захворювань (порушення постави, вірусно-респіраторних).*

- *Гармонійний розвиток усіх рухових якостей з урахуванням чутливих періодів.*

- *Досягнення належного рівня фізичного стану, котрий забезпечує високий рівень фізичного здоров'я.*

Згідно з цими завданнями цільові моделі будуть мати свої особливості.

У першому випадку модельні характеристики повинні враховувати стан постави учнів (показники плечової дуги, форми спини, грудної клітки, геометрію маси тіла та ін.) і сприяти виявленню можливих нестійких порушень. Підбір вправ, їхня спрямованість, фізичне навантаження будуть відповідати методиці проведення профілактико-оздоровчих занять, направлених на ліквідацію причин, які сприяють їхньому виникненню.

Вирішення другого завдання пов'язане з досягненням нормативного рівня фізичної підготовленості, вираженого у результатах рухових тестів на силу, швидкість, витривалість, спритність, гнучкість, які подані у програмах фізичного виховання загальноосвітніх шкіл, вищих навчальних закладів, системах державних тестів. Відповідно до цього буде здійснюватися вибір засобів і методів фізичного виховання, направлених на «підтягування» відстаючих фізичних якостей. Методика їхнього розвитку достатньою мірою розроблена, індивідуалізація полягає у нормуванні фізичних навантажень.

Найбільш складне вирішення третього завдання, оскільки норми фізичного стану дитячого контингенту, які забезпечують високий рівень фізичного здоров'я, найменше вивчені та обґрунтовані. Для обґрунтування нормативу рухової якості необхідні об'єктивні дані, котрі підтверджують, що учні, які виконали нормативи фізичної підготовленості, володіють більш високим рівнем здоров'я, більш високою опірністю організму до несприятливих факторів навколишнього середовища, ніж ті, котрі їх не виконували. Таких досліджень надто мало, але роботи в цьому напрямку ведуться.

Досить переконливими є докази професора Г.Л.Апанасенка (1985, 1992, 1998) про те, що критеріями досконалості росту і розвитку індивіда є стан його біоенергетики. Вивчаючи динаміку функціонального резерву

біоенергетики в онтогенезі, автор відмічає варіацію середньої величини енерговитрат у спокої і суттєву зміну можливості підвищення цього рівня при фізичній роботі в абсолютних показниках. У ранньому дитячому віці недостатня функціональна зрілість кістково-м'язової, серцево-судинної і дихальної систем обмежує адаптивні можливості підвищення енергетичного обміну при фізичних навантаженнях. При цьому зазначається, що максимальний рівень енерговитрат, які виробляються за рахунок аеробних метаболічних реакцій, залежить від довжини, маси і поверхні тілі індивіда, а також від ступеня його фізичної підготовленості. Цей показник збільшується з віком пропорційно довжині і масі тіла дитини, досягаючи максимуму до 18-20 років. Таким чином, відносні (на 1 кг маси тіла) показники функцій організму, що росте (у спокої), котрі забезпечують транспортування кисню, залишаються незмінними. Г.Л.Апанасенко (1992) вважає, що саме величина МСК є критерієм розподілу здорових і хворих осіб на групи з різними рівнями фізичного здоров'я, в основі якого лежить обсяг резервів біоенергетики.

Найбільш простими і доступними критеріями, що дозволяють характеризувати резерв енергоутворення, є результати тестування фізичної працездатності, оскільки тільки загальна витривалість характеризує максимальні аеробні здатності індивіда. В якості тесту на загальну витривалість автор рекомендує біг на 1500 м (табл. 4.1), а також 12-хвилинний тест К. Купера (табл. 4.2).

Рекомендується створення оціночних систем, заснованих на комплексі клініко-фізіологічних показників і рухових тестів, які мають задовільні кореляційні зв'язки з максимальною аеробною працездатністю дітей.

Про взаємозв'язок загальної витривалості, заснованої на функції аеробної системи, і захворюваннями (гіпертонія, атеросклероз, ожиріння, діабет) у дорослого населення свідчить багато праць (М.Амосов, Б.Вендет, 1984; О.Пирогова, Л.Іващенко, Н.Страпко, 1986 та ін.), тому при оцінці фізичного стану осіб зрілого і похилого віку одним із основних показників

вважають працездатність. Зміст оздоровчих програм спрямований на підвищення цього показника (Л.Іващенко, Н.Страпко, 1988).

Таблиця 4.1

Функціональні класи (I-V) дітей 7-9 років залежно від часу подолання дистанції 1500 м (Апанасенко, 1992)

Клас	Рівень аеробних можливостей	Хлопчики	Дівчатка
I	Низький	> 11 хв 30 с	>12хв30с
II	Нижче середнього	10хв31 с—11 хв30с	11хв31 с—12хв30с
III	Середній	9хв01 с— 10хв30с	10хв01 с— 11 хв30с
IV	Вище середнього	8хв01 с — 9хв00с	9хв01 с—10хв00с
V	Високий	8 хв 00 с і швидше	9 хв 00 с і швидше

Значний вклад у забезпечення потужності роботи аеробного характеру вносить сила скелетних м'язів, яка відображає тонус і активність.

Правило «скелетних м'язів» І.О. Аршавського засноване на виведеній фізіологічній закономірності – рухова активність живої системи є фактором функціональної індукції надмірного анаболізму.

Таблиця 4.2

Шкала оцінок максимальних аеробних можливостей дітей різного віку за результатами 12-хвилинного тесту (за Душаніним та ін., 1980)

Функці- ональний клас	Рівень аеробних можливостей	Подолана відстань, м				
		6—8 років	9—10 років	11—12 років	13—14 років	15—16 років
I	Низький	1000-1550	1100-1750	1126-1895	1401-2051	1976-2395
II	Нижче середнього	1560-1799	1755-1900	1965-2175	2110-2250	2429-2545
III	Середній	1800-1980	1960-1986	2192-2301	2360-2501	2590-2661
IV	Вище середнього	2000-2249	2140-2335	2333-2415	2580-2665	1682-2772
V	Високий	>2250	>2400	>2797	>2744	>2827

Розрізняють дві форми надмірного анаболізму. Перша представлена в антенатальному і ранньому постнатальному періодах із поступовим згасанням і виражається у надмірному накопиченні протоплазмової маси, що

й обумовлює збільшення лінійних і масових характеристик організму; друга виявляється у надмірному накопиченні структурно-енергетичних потенціалів у м'язах скелета, котрі підвищують їхні робочі можливості.

У надмірному анаболізмі, який індукується функціональною активністю, проявляється провідний механізм, який лежить в основі процесів росту і розвитку. Пов'язана з обмеженням рухової активності недостатня стимуляція надмірного анаболізму у період росту і розвитку, коли відмічається найбільша чутливість до впливу навколишнього середовища, сприяє їх обмеженню і неповному використанню генетичного фонду.

Крім енергетичної функції, м'язова сила відображає певний морфофункціональний стан м'язової системи, яка забезпечує корсетну функцію, що полягає у забезпеченні достатнього м'язового тону, необхідного для підтримування нормальної постави, нормального положення і функціонування внутрішніх органів – нирок, печінки, шлунка, кішківнику.

Недостатній тонус м'язів ніг веде до розвитку плоскостопості, розширення вен, ускладненого тромбофлебітом.

Указані компоненти фізичної підготовленості є основою для визначення нормативів відповідних рухових тестів на силу, швидкість, витривалість, які забезпечують стабільний або високий рівень фізичного здоров'я різних вікових груп населення.

Визначення раціонального рухового режиму при складанні програм занять у фізичному вихованні залежить від статі, віку і рівня фізичного стану індивіда. При цьому існують загальні підходи вибору раціональних параметрів кратності, обсягу й інтенсивності фізкультурно-оздоровчих занять, котрі визначають фізичне навантаження.

До *зовнішніх показників* фізичного навантаження належать кількісні ознаки роботи, що виконується (потужність і обсяг, число повторень, швидкість, темп рухів, величина зусиль, тривалість та ін.). *Внутрішні показники* характеризують рівень мобілізації функціональних резервів

організму (збільшення ЧСС, ударного об'єму крові, хвилинного об'єму серця та ін.).

Кратність занять на тиждень значною мірою залежить від мети тренування.

Норма багаторазових розвивальних навантажень базується на оптимальному кумулятивному тренувальному ефекті (прирості якості). В оздоровчому тренуванні для підвищення фізичного стану достатньо трьох занять на тиждень, для підтримування на досягнутому рівні – двох.

Чотири – і п'ятикратне повторення однакових за спрямованістю занять лише незначно збільшує КТЕ (кумулятивний тренувальний ефект), але при п'ятикратній і більшій кількості занять на тиждень з ефектом розвитку можливе перенапруження систем унаслідок недостатнього часу для відновлення. Це частіше відбувається при зниженні швидкості відновлювальних процесів у ослаблених дітей після перенесеного гострого інфекційно-вірусного захворювання, нервового перевтомлення, при гіповітамінозі. Плануючи кількість занять на тиждень необхідно враховувати їхній обсяг та інтенсивність: чим вища інтенсивність, тим менша тривалість навантажень і більша частота занять і навпаки, при використанні вправ низької інтенсивності і більшої тривалості заняття повинні бути не частіше, ніж 2-3 рази на тиждень.

Це пояснюється тим, що відновлення працездатності після м'язової діяльності будь-якої інтенсивності має кілька фаз: зниженої працездатності, відновлення (компенсації), понадвідновлення (суперкомпенсації) і нормалізації працездатності.

Якщо наступне навантаження за строками співпадає з фазою зниженої працездатності, відбувається посилення цього процесу і поступовий розвиток стану перенапруження. Оптимальний тренувальний (оздоровчий) ефект розвивається при заняттях, які співпадають з фазою понадвідновлення (суперкомпенсація).

При регулярності дій швидше розвивається накопичувальна адаптація і відбувається підвищення фізичного стану.

4.2. Види і зміст педагогічного контролю в умовах фізкультурно-оздоровчих занять

Мета і види контролю. Основним джерелом отримання інформації про об'єкт, яким управляють, є контроль за його станом після виконання управлінських команд (канал зворотного зв'язку).

Вимогами до інформації, за теорією управління є:

- достатня частота потоку інформації, котра потребує негайних управлінських команд (термінова інформація);

- періодичне порівняння із заданими модельними характеристиками фактичного стану об'єкта управління (періодична інформація) для внесення корекцій до програм дій;

- достатній обсяг інформації, усунення надлишкової інформації, що заважає процесу управління;

- кількісний (цифровий) характер інформації.

Основна мета контролю у фізичному вихованні – це виявлення адекватності педагогічно спрямованих дій та їхніх ефектів запланованим результатам і при виникненні невідповідності прийняття необхідних рішень з корекції дій управління

Виходячи з указаних вище положень, які дозволяють розглядати процес фізичного виховання як систему, що управляється, логічним є виділення кількох видів контролю: попередній, оперативний, поточний, етапний.

Контроль з боку викладача, тренера (педагога), що здійснюється відповідно до його професійних функцій, кваліфікації, освіти, називається *педагогічним*.

Контроль індивідуума за станом свого здоров'я як під час виконання фізичних навантажень, так і в різні періоди відновлення називається *самоконтролем*.

Особливості попереднього педагогічного контролю. Постановка завдань попереднього педагогічного контролю за визначенням вихідного рівня можливостей і готовності індивідуума до занять фізичними вправами трактується наступними положеннями:

- необхідністю організації тих, хто займається, у відносно однорідні групи за віком, функціональними можливостями, фізичною підготовленістю, мотивами, інтересами (підгрупи у класах, групи здоров'я, групи з видів спорту);

- підбором, розробкою і конкретизацією програм фізичного виховання за індивідуальними особливостями тих, хто займається.

Перед початком занять з новим контингентом у дошкільних закладах, у школі, ВНЗ, секції, фізкультурно-оздоровчій групі необхідно крім медичного обстеження, котре здійснюють лікарі, вирішуючи питання про допуск до занять, провести спеціальне педагогічне обстеження, спрямоване на виявлення та оцінку таких показників:

- індивідуального фізичного розвитку для визначення його темпів, біологічного віку для дитячого контингенту, морфологічного статусу (довжина, маса тіла, обвідні розміри) для дорослого населення;

- рухового досвіду та сформованого на його основі фонду рухових умінь, навичок і пов'язаних з ними знань;

- фізичної підготовленості (за результатами виконання рухових тестів та їхньої оцінки відносно встановлених параметрів);

- функціонального стану серцево-судинної, дихальної систем, визначених у спокої і в процесі виконання стандартного фізичного навантаження (функціональні проби) та їхньої оцінки відносно нормативів фізичного стану;

- мотивації та інтересу до наступних занять.

Для визначення кожного з перелічених видів показників можна застосувати широке коло методів, які збільшують обсяг інформації як про морфофункціональний статус, так і про фізичну підготовленість індивіда.

Тому необхідно розділяти коло вирішення дослідницьких і практичних завдань у галузі фізичного виховання. Дослідницькі пошуки дозволяють звузити кількість параметрів, що вимірюються, обравши найбільш інформативні з них для практичного використання.

Оперативний контроль у процесі фізичного виховання передбачає оцінку реакцій організму того, хто займається, на фізичне навантаження у процесі заняття та після нього, а також мобільні операції, прийняття рішення у процесі заняття, корекцію завдань, базуючись на інформації, що поступила від того, хто займається (зворотний зв'язок).

У процесі оперативного контролю передбачається оцінка таких показників:

1) реакції поведінки тих, хто займається, на керівні команди викладача (методом спостереження й опитування викладач отримує інформацію про інтерес до заняття або конкретного завдання, розуміння завдання і бажання його виконати; правильність виконання завдання, котре визначає наступні дії викладача – заохочення, догана, пошук стимулів, корекція завдання);

2) техніки виконання вправ (методом візуального спостереження, а також відеозйомки та ін., можлива оцінка і реєстрація технічних характеристик вправ, які виконуються, з їхнім наступним аналізом і виправленням помилок);

3) адекватності обраної програми поставленим завданням занять.

Для отримання цієї інформації використовують суб'єктивні і об'єктивні критерії контролю.

До *суб'єктивних* критеріїв, які свідчать про досягнення гранично припустимого навантаження, відносять: задишку, почервоніння або збліднення шкірного покриву, нудоту, запаморочення, біль і відчуття важкості у ділянці потилиці, шум у вухах, біль за грудниною, під лопаткою, що віддає в ліву руку. Все це викладач може визначити візуально або шляхом опитування.

Про позитивні зміни під дією занять свідчить покращання самопочуття, поява бадьорості, почуття радості.

До *об'єктивних* критеріїв відносять параметри морфофункціонального стану фізичної працездатності і підготовленості.

Так, стомлення, що розвивається, проявляється в кількісних характеристиках вправи, що виконується (швидкість, частота кроків, темп, амплітуда рухів, координація).

Для контролю за інтенсивністю навантажень у фізичному вихованні використовують показники ЧСС, АТ, результати ЕКГ, орієнтуючись на їхню динаміку у процесі занять.

Надто ефективним в оцінці інтенсивності навантажень є *сенсорний* метод, суть якого полягає в тому, що той, хто займається, шляхом порівняння об'єктивних (ЧСС, АТ) і суб'єктивних ознак запам'ятовує конкретну інтенсивність мінімальних, раціональних і граничних навантажень. Для цього проводиться спеціальне тренування протягом 3-5 занять із застосуванням навантажень різної інтенсивності.

Педагогічний контроль у процесі заняття враховує також зміну зовнішніх умов навколишнього середовища: зниження температури повітря, зміна напрямку вітру, поява дощу або снігу, що призводить до необхідності внесення оперативних змін до змісту занять, розподіл засобів, методів та ін.

Узагальнені облік і аналіз оперативного контролю пов'язані з необхідністю фіксації цього матеріалу (заповнення журналів, щоденників самоконтролю, облікових бланків, креслення графіків динаміки показників). Ці процедури можуть бути полегшені введенням комп'ютерних засобів обробки інформації. Ведення обліку результатів оперативного контролю заняття обумовлене необхідністю його аналізу, що і є підставою для прийняття рішення про зміст наступного заняття і системи занять у цілому.

Відомості, які необхідно зафіксувати, повинні містити, як мінімум, наступну інформацію:

- *висновок про реалізацію завдань, поставлених на занятті взагалі і диференційовано до кожного завдання, результати з контрольних вправ;*

- про виконані (або невиконані) вправи, їхню кількість, витрати часу на них, функціональні зрушення (реакція ЧСС);
- висновок про достатність (або недостатність) інтервалів відпочинку між вправами, заняттями;
- висновок про недоліки у методиці побудови й організації заняття, якщо такі існували.

Мета поточного педагогічного контролю – оцінка поточних станів, які є наслідком фізичних навантажень у серії занять, ефективності мікроциклу занять з фізичного виховання і спортивного тренування (В.Платонов, 2004). У літературі виділяють цикловий і етапний контроль (Л.Матвеев, 1991; В.Платонов, 2004). Призначення цих видів контролю – інтегрально, цілісно оцінити систему занять у межах завершеного етапу, періоду, циклу контрольованого процесу, звірити намічене і реалізоване, отримати необхідну інформацію для правильного орієнтування наступних дій. У фізичному вихованні його називають «підсумковим», оскільки він проводиться наприкінці чверті, семестру і року та пов'язаний із виставленням оцінок і заліків за дисципліною «Фізична культура» або «Фізичне виховання». У системі кондиційного тренування він проводиться через 2, 4, 6 місяців і більше. Ефективність оцінюється за суб'єктивними та об'єктивними показниками, що вивчалися у попередньому контролі. На підставі порівняння результатів повторних досліджень із первинними даними роблять висновки про направленість адаптаційних змін у функціональних системах та в діяльності цілісного організму під дією складених програм занять. Операції етапного контролю містять:

1) аналіз даних оперативного контролю, накопичених протягом етапу (циклу), і які відображають параметри процесу, що контролюється (обсяг, інтенсивність навантаження, співвідношення засобів, реакція організму та ін.);

2) тестування показників, які свідчать про стан тих, хто займається, рівнів їхньої тренуваності по закінченні певного циклу занять – чверті, семестру, етапу тренування;

3) порівняння отриманих результатів із результатами попереднього контролю на початку занять або за тестуванням наприкінці попереднього циклу,

визначення динаміки результатів;

- 4) висновок про ефективність програми занять протягом циклу;
- 5) прийняття рішення про корекцію програм у новому циклі занять.

Оцінка кумулятивних змін у стані тих, хто займається, довгострокових зрушень у рівні їхньої тренуваності і фізичної підготовленості може здійснюватися за абсолютними і відносними показниками.

Проводячи процедури тестування в системі поточного й етапного контролю, важливо дотримуватися метрологічних вимог, які передбачають стандартність виміру й умов тестування, наявність уніфікованих оціночних шкал.

Контроль за *абсолютними показниками* передбачає вимірювання результатів тестування у природних величинах (метрах, сантиметрах, секундах, ударів за хвилину та ін.), порівняння з оціночними шкалами, поділеними на функціональні класи, якісні рівні (низький, середній, високий), констатацію рівня фізичної підготовленості того, хто займається, наприкінці циклу занять (чверті, семестру) (Т.Круцевич, М.Воробйов, 2005). У програмах із фізичного виховання у школах ця констатація рівня фізичної підготовленості передбачає виставлення оцінки з фізичного виховання. Отже, динаміка результатів визначається переходом з одного рівня, обмеженого середньовіковим діапазоном, в інший. При досить великих діапазонах меж, які відокремлюють один рівень від іншого протягом двох місяців занять (одна чверть у школі), учню дуже важко покращити свій результат до якісно вищого рівня. Так, у нормативах фізичної підготовленості системи державних тестів України (1996) діапазони між балами в бігу на 1500 м становлять 30-40 с.

Поточний контроль за *відносними показниками* передбачає облік і оцінку приросту показників, переведених у відносні одиниці порівняно з вихідними (%). Це може бути виявлено у відсотковому прирості показників тестування індивідуально кожного учня протягом певного циклу занять, а також визначення його рейтингу по відношенню до однолітків. Результати всієї вікової групи тих, хто займається, ранжуються від мінімального до максимального за відсотковою шкалою від 1 до 100. Просування за цією шкалою вгору дає уявлення тому, хто займається, про те, наскільки він

збільшив свій результат, який рейтинг він займає серед однолітків і скільки відсотків однолітків йому вдалося обійти за цей період занять.

Використовуючи систему контролю в процесі фізичного виховання для управління фізичним станом того, хто займається, необхідно уточнити вимоги до інформації у цій ланці управління. Інформація про стан об'єкта управління – учня – повинна бути корисною не тільки вчителю, а й учню. Якщо вчителю буде достатньою інформація про фактичний стан об'єкта управління та його відповідності запланованим «моделям», то учню необхідна інформація про ступінь його прогресу в результаті активної діяльності (занять фізичними вправами). Це висуває необхідність розробляти в системі контролю більш дрібні «кроки», що будуть допомагати оцінювати просування до поставленої мети і бути стимулом до підвищення мотивації занять.

Використовуючи систему бальної оцінки, можна визначити міру прогресу індивіда за якостями, які тестуються за допомогою формули

$$P = \frac{\sum^N X_{2i} - \sum^N X_{1i}}{N},$$

де P – прогрес фізичної підготовленості, що визначається за 20- або 12-бальною шкалою; X_1 – результати в окремих рухових тестах за 20- або 12-бальною шкалою на початку навчального року; X_2 – результати в окремих рухових тестах за 20-бальною шкалою наприкінці навчального року; N – кількість тестів.

Враховуючи те, що темпи приросту залежать від вихідного рівня фізичної підготовленості, можна рекомендувати диференційовану систему оцінки прогресу досягнень учнів. Ця шкала підходить для використання міри активності учнів, які відвідували 2-3 уроки фізкультури на тиждень і виконували самостійно домашні завдання з фізкультури (табл. 4.3).

Усі види педагогічного контролю надають необхідну інформацію, котру використовують у процесі управління фізичним вихованням, яка дозволяє встановити вихідний рівень фізичного стану індивіда і контролювати динаміку результатів показників тренувальних дій у процесі занять.

**Диференційована система оцінки прогресу (Р за 12 - бальною шкалою)
фізичної підготовленості протягом навчального року залежно від
вихідного рівня**

Вихідний рівень фізичної підготовленості	Оцінка прогресу			
	відмінно	добре	задовільно	незадовільно
Низький і нижче середнього	4,6 і вище	4,5 — 3,6	3,5 — 1,6	1,5 і нижче
Середній	3,6 і вище	3,5 — 2,6	2,5 — 1,6	1,5 і нижче
Вище середнього	2,6 і вище	2,5 — 1,6	1,5—0,6	0,5 і нижче
Високий	утримання досягнутого рівня	зниження на один бал	зниження на два бали	перехід на рівень нижче

Підбір адекватних управлінських дій пов'язаний із процедурою програмування занять на основі даних педагогічного контролю.

Контроль за темпами приросту результатів, які визначаються в різних тестах і уніфіковані системою в балах, може бути поданий графічно, що дає уявлення про індивідуальний профіль фізичної підготовленості і допомагає коректувати управляючі дії.

Загальний позитивний оздоровчий ефект у процесі фізичного виховання оцінюється підвищенням рівня індивідуального здоров'я, критеріями якого можуть бути:

- зменшення кількості гострих повторних захворювань, загострень хронічних захворювань; прискорення процесу відновлення після перенесених захворювань та ін.;
- зниження вираження факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань (нормалізація або зменшення зайвої маси тіла, нормалізація або зниження артеріального тиску, нормалізація ліпідного обміну, відмова від шкідливих звичок, підвищення рухової активності);
- зниження ЧСС у стані спокою, після сну і при стандартних фізичних навантаженнях;

- покращання результатів у рухових тестах;
- підвищення рівня фізичного стану;
- підвищення мотивації до занять.

Підвищення рівня фізичного стану служить основою для внесення корекції до параметрів оздоровчих програм відповідно з віковим рівнем фізичного стану.

Самоконтроль у фізичному вихованні. Людина як саморегульована система, при виконанні рухової діяльності відчуває результат її дії і може порівнювати реакції свого організму із зовнішніми параметрами навантаження, оцінюючи їхню адекватність або неадекватність власним функціональним можливостям.

Суб'єктивні позитивні відчуття після виконання кількості занять виникають раніше, ніж виявиться кумулятивний тренувальний ефект, який визначає мотивацію занять.

Під самоконтролем у процесі фізичного виховання розуміється сукупність операцій (самопостереження, аналіз, оцінка свого стану, поведінки, реагування), що здійснюються індивідуально як у процесі занять фізичними вправами, так і в загальному режимі життя.

В інтервалах між заняттями самоконтроль орієнтований також на оцінку відновлювальних процесів, аналіз загального самопочуття, визначення статусу організму та налаштованості на наступне заняття.

Методи самоконтролю можна розділити на три групи: *самооцінювання фізичного стану, контролю адекватності та інтенсивності навантажень і ефективності занять.*

До *першої групи* належать досить прості способи цілісної оцінки фізичного стану організму, засновані на самотестуванні, використанні розрахункових формул і зведених шкал бальної (очкової) самооцінки індивідуального стану. Це загальновідомий тест Купера (12-хвилинний біг).

Таблиця 4.4

Цифрові значення постійних величин

Умовне позначення	Величина	
	чоловіки	жінки

K	420	305
I ₁	0,2	0,3
I ₂	11,6	8,1
I ₃	0,2	0,14
I ₄	0,56	0,36
I ₅	2,6	1,0

Для людей зрілого віку пропонується тест Ювяскюля (Фінляндія), котрий полягає в оцінці результатів максимальної швидкості подолання дистанції 2000 м і реакції серцево-судинної системи за ЧСС.

$$IPFP = K + V \cdot I_1 - (T \cdot I_2 + t \cdot I_3 + ЧСС \cdot I_4 - MT/P^2 \cdot I_5),$$

де IPFP – індекс рівня фізичної підготовленості; K, I₁–I₅ – постійні величини й індекси, наведені в табл. 4.4; V – вік, повних літ; T – кількість повних хвилин, витрачених на подолання дистанції 2 км; t – кількість секунд понад повних хвилин, витрачених на подолання 2 км; ЧСС – одразу після проходження дистанції (враховується в перші 15 с, помножується на 4), уд·хв⁻¹; MT – маса тіла обстежуваного, кг; P – зріст обстежуваного, м.

Оцінка результатів проводиться за табл. 4.5.

Таблиця 4.5

Шкала оцінки результатів тестування (тест Ювяскюля)

Величина IPFP	Рівень фізичної підготовленості
<70	Низький
70—89	Нижче середнього
90—110	Середній
111—130	Вище середнього
> 130	Високий

Тест К.Царда (1980) також засновано на оцінці показників бігу.

Результати розраховуються за формулою

$$K = \frac{10 + \sqrt{B \cdot S}}{t} = \frac{10 + \sqrt{B \cdot S}}{t},$$

де K – показник бігу, ум. од.; B – вік, років (від 20 до 70); S – дистанція, що пробігається, км (від 1 до 20 км); t – середній темп бігу (хв·км⁻¹) – визначається за формулою = T/S, де T – час подолання усієї дистанції, хв.

Оцінка «К» створюється у відповідності зі шкалою (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Шкала фізичного стану за показником бігу (тест Царда)

Оцінка стану	Величина К	
	чоловіки	жінки
Низький	<3	<2,6
Нижче середнього	3 — 3,8	2,6 — 3,4
Середній	3,9 — 4,6	3,5 — 4
Вище середнього	>4,6	>4

Наведені методи оцінки фізичного стану можуть бути не бездоганні з точки зору інформативності, але загальне уявлення про функціональний стан організму в межах самоконтролю отримати можна.

До *другої групи* методів контролю інтенсивності й адекватності навантажень у заняттях оздоровчої спрямованості відносять суб'єктивні критерії (задишка, біль за грудниною, під лопаткою, що віддає в ліву руку, відчуття тиску у потилиці, шум у вухах) – ознаки досягнення граничного рівня навантаження.

Для самоконтролю за інтенсивністю навантаження під час бігу рекомендують використовувати розмовний тест (Л.Іващенко, 1998). Вельми інформативним є співвідношення частоти кроків і дихання під час бігу. Швидкість бігу, при якій вдих на чотири кроки сполучається з видихом на чотири кроки (4:4) належить до невисокої. Співвідношення *ритму дихання і кількості кроків* 3:3 характеризує біг середньої, а 2:2 – високої інтенсивності.

До об'єктивних критеріїв відносять вимір ЧСС під час і після виконання вправ.

При визначенні тренувального пульсового режиму можна скористатися формулою Л.Я. Іващенко (1988):

$$\text{ЧСС} = (195 + 5N) - (A + t),$$

де N – порядковий номер фізичного стану (1 – низький, 2 – нижче середнього, 3 – середній, 4 – вище середнього, 5 – високий); A – вік, повних років за умови: $20 \leq A \leq 60$; t – тривалість циклічної вправи за умови, що $10 \leq t \leq 40$ хв.

Третя група методів включає самоконтроль ефективності занять. Сюди також належать об'єктивні і суб'єктивні критерії, наведені в табл. 4.7

Таблиця 4.7.

Суб'єктивні й об'єктивні критерії ефективності одного або кількох занять у самоконтролі

Критерій	Позитивний результат	Негативний результат
Самопочуття	Добре	Погане
Сон	Міцний	Порушення, безсоння
Настрій	Покращання	Погіршення
Бажання займатися	Є	Немає
Апетит	Є	Немає
Стомлюваність	Зниження	Підвищення
ЧСС вранці після сну	Незмінна, або рідше, ніж напередодні	Вища, ніж напередодні
АТ	Незмінний або нормалізація, якщо АТ вищий або нижчий норми	Підвищення АТ
ЧСС після виконання стандартного навантаження	Зниження	Підвищення
Час виконання стандартної за обсягом роботи (пробігання стандартної дистанції)	Зменшення	Збільшення
Рівень фізичного стану	Підвищення	Зниження

4.3. Регламентация навантажень у фізкультурно-оздоровчих заняттях

У теперішній час визначальною є думка, що у нетренованих людей для профілактики серцево-судинних захворювань необхідно переважно використовувати циклічні вправи аеробного характеру в зв'язку з їх специфічним впливом на організм. Цей вплив проявляється у:

- зниженні факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань, зменшенні надлишкової маси тіла, нормалізації артеріального тиску крові, збільшенні рівня захисних ліпідів - ліпопротеїдів високої щільності, зменшенні рівня холестерину, що призводить до нормалізації співвідношень між ліпідами атерогенного та антиатерогенного характеру;

- збільшенні скорочувальної здібності серцевого м'язу (підвищується серцевий викид в спокої);

- зростанні продуктивності серця (збільшується максимальний хвилиний обсяг кровообігу);

- підвищенні аеробної продуктивності (збільшується її потужність, ємність та ефективність);

- зменшенні чутливості організму до стресів в зв'язку з появою гормону ендорфіну (гормону «радість»), який виділяється гіпофізом, що викликає відчуття радості, підвищення настрою;

- збільшенні економізації у діяльності різних систем і органів;

- підвищенні фізичної працездатності;

- поліпшенні адаптації організму до дії несприятливих факторів зовнішнього середовища.

Це визначило підвищений інтерес до використання програм занять ходьбою, бігом, плаванням і т.п. Однак оптимальний оздоровчий ефект відзначається при комплексному використанні вправ переважно аеробної і змішаної аеробно-анаеробної спрямованості. Встановлено, що у осіб з низьким і нижче середнього рівнями фізичного стану обсяг вправ аеробної спрямованості повинен становити 60-75% від загального обсягу, з середнім-до 50%, вище середнього і високим – 20-25%.

У кондиційному тренуванні рекомендована інтенсивність фізичних навантажень коливається в широких межах, складаючи 40-90% від максимального споживання кисню (МСК). Раціональний тренувальний обсяг для вправ на витривалість знаходиться в діапазоні 50-75% від максимальної величини вправ та інтенсивністю 50-75% МСК. До мінімальних віднесені фізичні навантаження нижче порога анаеробного обміну (менше 40% МСК для низького і нижче середнього, 50% МСК – середнього і 55% для вище середнього і високого рівнів фізичного стану). Їх застосування доцільно у підготовчому періоді, при навчанні руховим навичкам, в якості засобів активного відпочинку для прискорення відновлювальних процесів.

До зони гранично-припустимих віднесені співвідношення параметрів навантажень, які викликають дискоординацію у діяльності серцево-судинної і дихальної систем і супроводжуються об'єктивними і суб'єктивними ознаками неадекватності. Зазначені зміни характерні для граничних за тривалістю напружень з інтенсивністю вище порогу анаеробного обміну. Слід особливо підкреслити, що у фізично не підготовлених людей навантаження інтенсивністю вище 95% МСК будь-якої тривалості супроводжуються виникненням різного роду суб'єктивних (біль в області серця, задишка, головний біль, нудота) і об'єктивних (електрокардіографічних) порушень. У зв'язку з цим, на думку Л.Я.Іващенко, граничні за тривалістю навантаження з інтенсивністю вище порога анаеробного обміну, а також вправи будь-якої тривалості з інтенсивністю більш 95% МСК слід віднести до розряду гранично-припустимих для кондиційного тренування. Разом з тим, ці напруження є доступними для людей з високим рівнем фізичного стану і можуть бути використані у загальній фізичній підготовці і спортивному тренуванні.

При цьому конкретні співвідношення гранично-припустимих, мінімальних і раціональних навантажень залежать від індивідуального рівня фізичного стану тих, хто займається.

У відповідності з класифікацією, прийнятої Міжнародною асоціацією спортивної медицини, виділяють 5 рівнів фізичних навантажень (табл. 4.8)

Таблиця 4.8

Класифікація фізичних навантажень

Інтенсивність % від МСК	Класифікація навантажень	
	міжнародна	вітчизняна
до 30	дуже легка	низька інтенсивність
30-49	легка	
50-74	помірна	середня або помірна інтенсивність
75-85	важка	субмаксимальна інтенсивність
більше 85	дуже важка	максимальна інтенсивність

Залежно від конкретного рівня фізичного стану призначається величина інтенсивності навантажень (табл. 4.9).

На практиці інтенсивність навантажень для осіб середнього віку визначають за рівнем частоти серцевих скорочень (ЧСС). Максимальну інтенсивність характеризує ЧСС, рівна значенням, що вираховуються за формулою: $220 - \text{вік}$ (роки).

Орієнтовний пульсовий режим навантажень відновлювального або тренувального характеру відповідає значенням, що вираховуються за формулами:

чоловіки - $110 + N - A$

жінки - $120 + N - A$,

де N - інтенсивність навантажень у % від МСК, А - вік в роках.

Таблиця 4.9

Інтенсивність навантажень різної спрямованості для занять кондиційного тренування у людей з різним рівнем фізичного стану (у % від МСК)

Рівень фізичного стану	Мінімальний рівень (активний відпочинок)	Раціональний рівень	
		безперервний метод	інтервальний метод

низький	30-35 (низька інтенсивність)	40-45 (низька інтенсивність)	75-80 (субмаксимальна інтенсивність)
нижче середнього	30-35 (низька інтенсивність)	45-50 (низька інтенсивність)	75-80 (субмаксимальна інтенсивність)
середній	35-45 (низька інтенсивність)	50-60 (середня інтенсивність)	80-85 (субмаксимальна інтенсивність)
вище середнього	45-50 (низька інтенсивність)	60-65 (середня інтенсивність)	80-85 (субмаксимальна інтенсивність)
високий	45-50 (низька інтенсивність)	65-70 (середня інтенсивність)	85-100 (максимальна інтенсивність)

Підбір орієнтовної швидкості вправ циклічної спрямованості визначається у відповідності з таблицею 4.10.

Таблиця 4.10

Орієнтовна швидкість окремих видів вправ

Група вправ	Фізичні вправи				
I > 14 MET	Біг 13-14 км·год. ⁻¹	Велосипед 21,5-22 км·год. ⁻¹	Лиж 10-12,5 км·год. ⁻¹	Веслування 110 м·хв. ⁻¹	Плавання 55 м·хв. ⁻¹
	Спортивні ігри з елементами змагань, гірський, водний туризм, швидкі танці, гімнастичні вправи в швидкому темпі, з обтяженнями, водні лижі, гірськолижний спорт				
II 12-14 MET	Біг 10,5-12 км·год. ⁻¹	Велосипед 21- 21,5 км·год. ⁻¹	Лиж 9-10 км·год. ⁻¹	Веслування 100-110 м·хв. ⁻¹	Плавання 50-52 м·хв. ⁻¹
	Спортивні ігри з елементами змагань, гірський, водний туризм, швидкі танці, гімнастичні вправи в швидкому темпі, з обтяженнями, водні лижі, гірськолижний спорт				
III 10-12 MET	Біг 6-8 км·год. ⁻¹	Велосипед 20- 21 км·год. ⁻¹	Лиж 8,5-9 км·год. ⁻¹	Веслування 90-95 м·хв. ⁻¹	Плавання 45-50 м·хв. ⁻¹
	Велотренажер 2,1-2,3. Вт·кг-1, спортивні ігри, водний, гірський туризм, швидкі танці, гімнастичні вправи в швидкому темпі, з обтяженнями, водні лижі, гірськолижний спорт				
IV 8-10 MET	Біг 6-8 км·год. ⁻¹	Велосипед 16,5- 20 км·год. ⁻¹	Лиж 6,5-8 км·год. ⁻¹	Веслування 80-90 м·хв. ⁻¹	Плавання 30-40 м·хв. ⁻¹

	Велотренажер 2,1-2,3 Вт·кг ⁻¹ , спортивні ігри, водний, гірський туризм, швидкі танці, гімнастичні вправи в швидкому темпі, з обтяженнями, водні лижі, гірськолижний спорт				
V 6-8 МЕТ	Ходьба 5-6,5 км·год. ⁻¹	Велосипед 10- 16 км·год. ⁻¹	Лижы 6-6,5 км·год. ⁻¹	Веслування 65-80 м	Плавання 15-30 м·хв. ⁻¹
	Біг підтюпцем, велотренажер 1,1-1,5 Вт·кг ⁻¹ , настільний теніс, теніс, туризм, танці, гімнастичні вправи				
VI 4-6 МЕТ	Ходьба 3-5 км·год. ⁻¹	Велосипед 10- 16 км·год. ⁻¹	Веслування 80-90 м·хв. ⁻¹	Плавання 55 м·хв. ⁻¹	Велотренажер 1,1-1,5 Вт·кг ⁻¹
VII <4МЕТ	Прогулянки	Велосипед <7 км·год. ⁻¹	Веслування <50 м м·хв. ⁻¹	Вільне плавання	Велотренажер <0,6 Вт·кг ⁻¹

Примітка:

МЕТ - метаболічна одиниця, 1 МЕТ дорівнює рівню основного обміну.

Для студентів з низьким і нижче середнього РФС навантаження відповідають 6-8 метаболічним одиницям (МЕТ) в V графі таблиці, для середнього РФС -8-10 МЕТ, для високих рівнів від 10 до 14 МЕТ (III-I графі).

Мінімальною кратністю занять, які забезпечують підвищення рівня фізичного стану, є заняття, що проводяться 3 рази на тиждень; для збереження рівня фізичного стану – 2 рази в тиждень. Такий висновок заснований на результатах порівняння ефективності оздоровчого ефекту занять, що проводились два, три і п'ять разів на тиждень по 30 хвилин з інтенсивністю 60 % МСК. Найбільший оздоровчий ефект спостерігається при трьох - і п'ятикратних, найменший - при двократних заняттях на тиждень. Суттєвим є те, що у міру підвищення кратності занять прискорюються терміни прояви тренувального ефекту, особливо у показниках фізичної підготовленості: так, гнучкість при двократних заняттях поліпшується лише до 8-го тижня занять, при трьохкратних – до 4-го тижня занять, при п'ятикратних - до другого тижня занять; швидкість реакції при двократних заняттях поліпшується до шостого тижня тренувань, при трьох - і п'ятикратних заняттях - через дві тижні занять; швидкісно-силові якості при заняттях, проведених два, три і п'ять раз в тиждень поліпшуються відповідно через чотири і два тижні занять.

Після 8 тижнів тренувальних занять найбільший приріст фізичної працездатності реєструється при 3-х і 5-ти кратних заняттях в тиждень, найменший - при 2-кратних.

У людей, які тренуються три і п'ять раз в тиждень у порівнянні з дворазовими заняттями фізичними вправами, зареєстрований більш високий функціональний рівень серцево-судинної системи, що виявляється в досягненні оптимальних значень ЧСС, серцевого викиду і хвилинного обсягу кровообігу в умовах максимального велоергометричного тесту, зниженні потреби міокарду в кисні, зменшенні загального периферичного опору та ін. Враховуючи те, що зростання рівня фізичного стану в більшому і практично рівному відсотку випадків спостерігається при трьох - і п'ятикратних в тиждень заняттях зроблено висновок про достатність трьохкратних занять для вдосконалення фізичного стану в кондиційному тренуванні, для підтримки фізичного стану на досягнутому рівні - двократних занять в тиждень.

Разом з тим, своєрідний розвиток тренувального ефекту за показниками фізичної підготовленості і аеробної продуктивності свідчить про те, що раціональною кратністю занять для оптимальної стимуляції загальної витривалості, швидкості і гнучкості є п'ятикратні заняття в тиждень, а швидко-силових можливостей - триразові заняття. Тому раціональна кратність занять повинна визначатися як рівнем фізичного стану, так і ступенем розвитку конкретних рухових якостей. У осіб з низькими фізичними можливостями (низький і нижче середнього фізична стан) для підвищення рухових якостей, особливо витривалості, гнучкості, швидкості раціональні більш часті заняття (4-5 раз в тиждень). У представників з більш високими руховими можливостями з метою їх подальшого вдосконалення можуть бути використані триразові заняття в тиждень, а для підтримки високого рівня достатні дворазові заняття в тиждень.

Для отримання оздоровчого і тренувального ефекту в найбільш доступних для студентів видах рухової активності - ходьбі і бігу навантаження за інтенсивністю й обсягом повинно відповідати рівню фізичного стану: у осіб з

низьким і нижче середнього рівнями - нижче порогу анаеробного обміну (ПАНО), з середнім і вище середнього рівнями - вище ПАНО.

Частота серцевих скорочень при ходьбі розраховується за формулою:

$$\text{ЧСС} = (195 + 5 \times N) - (A + t),$$

де N - порядковий номер рівня фізичного стану (1 - низький рівень фізичного стану; 2 – нижче середнього; 3 – середній; 4 – вище середнього; 5 – високий рівень);

A – вік, число повних років;

t – тривалість, хв.

Наприклад, при 40 - хвилинної ходьбі у студента 20 років з низьким рівнем фізичного стану тренувальний ефект буде досягнутий, якщо ходьба буде викликати почастішання пульсу до значень, рівних:

$$(195+5 \times 1) - (20+40) = 200 - 60 = 140 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}.$$

Мінімальна і максимальна швидкість оздоровчого і тренувального бігу контролюється за ЧСС (табл. 4.11).

Індивідуальний пульсовий режим визначається з урахуванням рівня фізичного стану, величини дистанції.

Для досягнення тренувального ефекту при 3-х кратних заняттях в тиждень тривалість бігу повинна бути не менше 30 хв, при 7-кратних заняттях в тиждень – 10-15 хв. Тренувальний пульсовий режим розраховується по тим самим формулам, що і для ходьби, подальше розширення функціональних можливостей забезпечується при заняттях бігом зі змінної швидкістю (прискореннями – фартлек або по пересіченій місцевості з подоланням природних перешкод - кросовий біг). При фартлеку прискорення тривалістю 0,5-1 хв чергуються з інтервалом безперервного бігу невисокої інтенсивності.

Таблиця 4.11

Межі пульсових режимів (ЧСС, уд·хв⁻¹)

при бігових навантаженнях, що забезпечують зростання рівня фізичного стану у людей різного віку

Вік, років	Мінімальний рівень	Оптимальний рівень
20	150	185
25	145	175
30	140	172

На відміну від програм з використанням інших циклічних вправ, де індивідуалізація навантажень досягається з урахуванням рівня фізичного стану або фізичної підготовленості, в оздоровчому плаванні необхідно знати рівень плавальної підготовленості.

Визначення плавальної підготовленості проводиться в стандартному плавальному басейні. При цьому фіксується:

- спосіб (способи) пересування на воді;
- загальна довжина дистанції;
- загальний час безперервного подолання дистанції;
- середня швидкість плавання, яка вираховується за формулою

$$V = \frac{S}{t},$$

де V – середня швидкість плавання, м-хв⁻¹;

S – довжина дистанції, м;

t – час подолання дистанції, хв.

Виділяють наступні способи плавання:

- спортивні – кроль на грудях, кроль на спині, брас, батерфляй;
- самобутні – брас на боці, кроль на боці, кроль без виносу рук;
- складові – складаються з різних поєднань одного або двох елементів

спортивного плавання.

Параметри навантажень в оздоровчому плаванні можна визначати або з орієнтацією на інтенсивність навантажень за величиною фізіологічної реакції або на конкретні співвідношення швидкості і довжини дистанції.

Згідно рекомендаціям Л. Комарової виділяють 3 вида інтенсивності плавального навантаження: низьку, середню і високу.

У людей з підвищеним вихідним артеріальним тиском (АТ) – 140/95 мм.рт.ст. і більше можлива реакція його зниження при навантаженнях низької і середньої інтенсивності. У людей зі зниженим АТ нижче (100/60 мм рт. ст. і менше) можлива реакція підвищення при навантаженнях низької і середньої інтенсивності.

В осіб з низьким і нижче середнього рівнями плавальної підготовленості використовують навантаження низької інтенсивності, з середнім рівнем – середньої інтенсивності, з вище середнього і високим – середньої й високої інтенсивності.

При низькому і нижче середнього рівні плавальної підготовленості значну частина часу занять відводять навчанню техніці плавання, вправам у воді. При середньому, вище середнього і високому рівнях плавальної підготовленості до 75% часу заняття відводиться на плавальні навантаження середньої і високої інтенсивності (в залежно від рівня плавальної підготовленості і рівня фізичного стану).

Разом з аеробними видами рухової активності широко застосовуються різноманітні фітнес-програми, які разом з кондиційним тренуванням включають рекреативно-оздоровчі форми діяльності (туристські походи з нефорсованими навантаженнями, фізкультурно-спортивні розваги), які забезпечують активний відпочинок, сприяють задоволенню емоційних потреб.

Контрольні питання

1. Розкрити сутність програмування у фізичному вихованні.
2. Розкрити послідовність алгоритму програмування фізкультурно-оздоровчих занять.
3. Охарактеризуйте раціональні засоби і методи фізичного виховання.
4. Які критерії дозволяють визначити резерв енергоутворення?
5. Дати характеристику формам надмірного анаболізму.
6. Розкрити підходи до визначення раціонального рухового режиму людини.
7. Розкрийте мету і види контролю в оздоровчій фізичній культурі.
8. Розкрийте особливості попереднього педагогічного контролю.

9. Розкрийте зміст, суб'єктивні і об'єктивні критерії оперативного контролю.
10. У чому полягає мета і завдання поточного (етапного) контролю?
11. Розкрийте сутність самоконтролю в процесі занять фізичними вправами.
12. Дати характеристику методам самоконтролю.
13. Розкрити способи само оцінювання фізичного стану (тест Купера, тест Юваскюля, тест Царда,).
14. Розкрийте зміст методів контролю інтенсивності й адекватності навантажень у заняттях оздоровчої спрямованості.
15. Дати характеристику об'єктивним і суб'єктивним критеріям самоконтролю ефективності оздоровчих занять.
16. Назвіть оптимальні межі інтенсивності фізичних навантажень у кондиційному тренуванні.
17. Назвіть класифікацію фізичних навантажень.
18. Які межі пульсових режимів при бігових навантаженнях?
19. Назвіть параметри навантажень в оздоровчому плаванні.
20. Як дозувати фізичне навантаження, займаючись плаванням?

Література:

1. Душанин С.А. Самоконтроль физического состояния /С.А.Душанин, Е.А.Пирогова, Л.Я.Иващенко. – К.: Здоров'я, 1980. – 128 с.
2. Жданова О.М. Організація та методика оздоровчої фізичної культури і рекреаційного туризму /О.М.Жданова, А.М.Тучак, В.І.Поляковський, І.В.Котова. – Луцьк: Вежа, 2000. – 248 с.
3. Иващенко Л.Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом /Л.Я.Иващенко, А.Л.Благий, Ю.А.Усачёв. – К.: Науковий світ, 2008. – 198 с.
4. Круцевич Т.Ю. Основи теорії адаптації та закономірності її використання у фізичному вихованні /Т.Ю.Круцевич, В.М.Платонов //Теорія і методика фізичного виховання; за ред.. Т.Ю.Круцевич. – К.: Олімп. л-ра, 2008. – Т.1. – С. 343-377.

5. Селуянов В.Н. Технология оздоровительной физической культуры /В.Н.Селуянов. – М.: ТВТ Дивизион, 2009. – 192 с.
6. Теорія і методика фізичного виховання: [підручник] /За ред. Т.Ю.Круцевич. – Т.2. – Методика фізичного виховання різних груп населення. – К.: Олімпійська література, 2012. – 367 с.
7. Физкультурно-оздоровительные технологии формирования фитнес-культуры студентов: учебное пособие /Под ред. Ю.А.Усачова. – Киев: Изд-во «Логос», 2015. – 200 с.

ГЛАВА 5

МЕТОДИКА ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ З ВАГІТНИМИ

5.1. Фактори, що впливають на стан здоров'я новонародженого

Фізичне виховання в період вагітності має важливе значення не тільки для здоров'я матері, але і для здоров'я плода, що розвивається. Функціональний стан органів і систем організму матері є резервом розвитку і формування майбутньої дитини. Вплив використання засобів фізичного виховання на організм людини загальновідомий. При систематичному і правильному управлінні процесом вдосконалення організму матері за допомогою засобів фізичного виховання можливо оптимально впливати на розвиток плода. Правильно організований рівень рухової активності матері є запорукою здоров'я новонародженого.

Але спочатку необхідно зупинитися на деяких аспектах **теорії вікового розвитку людини**.

Теорія вікового розвитку організму людини є системою знань про формування структурних і функціональних особливостей організму людини в онтогенезі. Розвиток людини закодований у спадковому апараті. Розвиток кожної

клітини, тканини, органа, процесів росту і диференціації, ступінь гетерохронності розвитку систем і всього організму генетично запрограмовані. Проте генотип людини – це план розвитку, а ступінь його реалізації залежить від конкретної взаємодії організму із факторами зовнішнього середовища.

Від народження і до глибокої старості в організмі постійно відбуваються перебудови, що пов'язані з кількісними і якісними змінами в його морфофункціональному стані. Цей процес можна розподілити за віковими періодами, що суттєво різняться між собою.

Біологічний розвиток та його умови

Багато досліджень присвячено вивченню біологічного розвитку людини. Наприклад, Н. Волянський виокремлює такі періоди розвитку:

I. Період внутрішньоутробного розвитку. На біохімічні процеси і розвиток плода значною мірою впливає організм матері. Асиміляція хімічних компонентів оточення переважає над процесом розпаду тканин, анаболізм над катаболізмом – склад харчування завдяки будові матки стає хімічним складом клітин і тканин плода, що відбувається у дуже швидкому темпі.

Внутрішньоутробний період поділяють на три суттєві фази:

A. Фаза заплідненого яйця – з моменту запліднення до 7-10-го дня вагітності. Запліднена яйцеклітина рухається по трубці до порожнини матки і прикріплюється до слизової оболонки.

B. Фаза зародка (ембріональна) – з моменту прикріплення до слизової оболонки (від початку другого тижня після запліднення до кінця восьмого тижня). У цей період розвиваються первинні органи.

B. Фаза плода – формування воронки так званого дитячого місця, яке змінює характер зв'язків між організмом матері і плодом (через дев'ять тижнів після запліднення і до народження – майже 39 тижнів з моменту запліднення).

II. Період прогресивного розвитку. Анаболічні процеси ще переважають над катаболічними, динаміка розвитку нерівномірна – то слабне, то наростає, то зникає. Період від народження до 20-25 років поділяють на такі фази:

А. Пасивна фаза. Розвиток відбувається під впливом гормонів та метаболічних навичок, набутих у період плода. Це ніби «життя плода в лоні матері» – від народження до 6-7 міс. життя дитини.

Б. Фаза експансії. Динамічно змінений розвиток різних структур і функцій. Тут можна виділити такі періоди:

1– оволодіння рухами власного тіла, формування і становлення гомеостазу зовнішнього середовища (від 5-7 міс. до 2,5-3 років);

2– структурного і функціонального зміцнення організму і поява здатності контролювати оточення (від 2,5-3 років до 8-10 років);

3– статевого дозрівання, так званий період «розквіту» (від 8 років у дівчаток і від 9-10 у хлопчиків);

4– дорослішання, період юності; зміцнення незалежності особистості, рівноваги із зовнішнім середовищем, здатності створити сім'ю; від настання статевої зрілості до завершення процесів росту, у тому числі кісткової тканини – 20-25 років.

ІІІ. Період відносної стабілізації повноти життя. Настає відносна рівновага між анаболізмом і катаболізмом, асиміляцією і дисиміляцією. Клітини, що загинули, відновлюються, проте нові не формуються (за винятком жирової тканини) і, як наслідок, відбуваються регресивні зміни більшості соматичних і функціональних рис. Цей період триває від закінчення процесів росту (20-25 років) до початку інволюційних процесів, тобто до 50-60 років життя людини.

ІV. Період старості. Процес руйнування клітин відбувається швидше їх відновлення – процеси катаболізму домінують над процесами анаболізму, що спричинює регрес більшості активних тканин, а також утрату здатності пристосовуватися до нових умов. Період 50-60 років і до 70 років називають фазою передстарості. Після 70 років настає період старечої біологічної вегетації, для якої властива втрата контактів із зовнішнім світом. У цей період організм використовує хімічний склад власних тканин під час енергетичних процесів і секреції лімфовузлів, а інтенсивне виділення продуктів обміну

речовин домінує над процесами засвоєння поживних елементів та їх перетворення на хімічні складники власного тіла чи запасів субстанції, унаслідок чого настає смерть.

Отже, можна виділити такі вікові періоди життя людини.

Вікові періоди життєвого циклу людини (згідно з даними ВООЗ):

I – новонароджений	–	1-10 днів;
II – грудний період	–	11 днів – 1 рік;
III – раннє дитинство	–	1-3 роки;
IV – перше дитинство	–	4-7 років;
V – друге дитинство	–	8-12 років – хлопчики; 8-12 років – дівчатка;
VI – підлітковий вік	–	13-16 років – хлопчики; 12-15 років – дівчатка;
VII – юнацький вік	–	17-21 рік – юнаки; 16-20 років – дівчата;
VIII – зрілий вік		
I період	–	22-35 років – чоловіки; 21-35 років – жінки;
II – період	–	36-60 років – чоловіки; 36-55 років – жінки;
IX – літній вік		
–		61-74 роки – чоловіки; 56-74 роки – жінки;
X – старість	–	75-90 років;
XI – довгожителі	–	старші 90 років.

Розвиток людини зумовлений генетично. Це означає, що діти успадковують гени, але не риси.

Генетичний контроль розвитку реалізується завдяки:

- генетичній повторюваності матеріалу клітин;
- об'єму і кількості виробленого білка;
- темпу біохімічних і фізіологічних процесів, що впливають і на темп процесів розвитку;
- способу реакції організму на зовнішні подразники.

Генетична зумовленість розвитку соматичних рис визначає забезпечення відповідних розмірів тіла і як результат – дотримання його пропорцій та форм в рамках визначених міжособистісних змін.

Раніше всіх передається генетичний контроль розмірів довжини, а пізніше і розмірів ширини. Не всі соматичні риси в одному й тому самому віці сформовані однаково. Генетичний контроль головним чином здійснюється протягом перших двох років, коли розвиток відбувається дуже інтенсивно. У перший рік життя це стосується переважно довжини кісток, а у другий – м'язової маси.

Суттєвим для розвитку дитини є не тільки склад успадкованих генів, а й те, настільки адекватні один одному успадковані від батька і матері гени. Дуже важливо, який між ними ступінь спорідненості, що з цим пов'язано і якою мірою вони відрізняються один від одного. Йдеться про гени, які впливають на ті самі риси організму, про гени, які взаємодіють між собою.

В разі невідповідності генів батька і матері запліднення може взагалі не відбутися, або перерватися розвиток зародка, або спричинити смерть новонародженого. Якщо життя вдається врятувати, то не виключені аномалії якихось органів чи розумових здібностей.

Гомозиготність, що є наслідком кровозмішування, спричинює зниження рис у дітей, батьки яких є близькими родичами. Водночас перехресні зв'язки зумовлюють зовсім інші результати, найбільш відомою є *гетерозія*, або посилення рис.

Дослідження юнаків із м. Щецин (Польща) показало, що чим більшою була відстань між місцем народження батька і матері, тим міцнішим був їх організм, більший обхват грудної клітки, вищий зріст (Wolanski, 1976).

У дослідженнях юнаків і дівчат із кашубських сіл (Budzynska, Rudziecka, 1994) середній арифметичний показник найвищий серед показників більшості обстежуваних рис (ширина гомілкової і плечової кісток, ширина плечей, а також обхват грудної клітки) у дітей ендоматичних або при помірній екзогамії (коли багато ознак свідчать про зростання розмірів тіла за умов зростання радіуса перехресування). Радіус перехресування батьків незначною мірою впливає на масу і зріст тіла, а також обхват стегон дітей.

Про явища гетерозії свідчать дослідження, проведені на територіях Польщі, що межують з Білоруссю, Литвою, Україною. Результати досліджень показали високий розвиток популяції людей польського походження, що проживають у Литві, і відставання в розвитку дітей, що проживають у Білорусі (хоча зазвичай потомство гетерогамних сімей досягає більших параметрів розвитку) (Родзевич-Грун, 2000).

Крім ендогенних факторів, що регулюють генетичний розвиток, існують також ендогенні парагенетичні фактори матері:

- фактори, пов'язані з генами індивіда, а також з його матір'ю, включаючи й ту частину, яка не була передана;

- частково вік матері та батька (як виробників гамет);
- порядок вагітності, внаслідок якої була народжена дитина.

Фактори ендогенні негенетичні (матері) – вік матері та кількість попередніх вагітностей, котрі впливають на зміну деяких особливостей її внутрішнього середовища, тощо.

Фактори екзогенні (у тому числі й екологічні) – це фактори зовнішнього середовища, які впливають на зміни і становлення організму:

1. *Біогеографічні фактори* (модифікатори натуральні, природні):

- навколишня флора і фауна (а також паразити, бактерії та віруси), і все, що є продуктами харчування;

- ресурси мінеральні та водні (у тому числі мікроелементи ґрунту та води), склад повітря (промислові аерозолі) та їжі;

- клімат, а саме температура, вологість, тиск, рух повітря, освітлення, радіація (у тому числі й космічне випромінювання), електромагнітні поля;

- благоустрій територій;
- інші, невідомі нині чинники.

2. *Суспільно-економічні фактори* (модифікатори культури):

- матеріальне забезпечення сім'ї (рівень прибутків та кількість осіб на утриманні);

- рівень освіти і культури батьків та вихователів (а також те, на що

витрачаються гроші), який впливає на можливість дотримання особистої гігієни, гігієни житла, на атмосферу сімейну або виховного освітнього закладу, місце роботи, організацію навчання, дозвілля, відпочинку (у тому числі кількість та умови сну), організацію побутових умов для дитини, на заняття спортом;

- характер зовнішнього середовища (місто чи село, переважає сільське господарство чи промисловість);

- традиції та звичаї суспільства (заповіді, релігійні переконання).

Розглядаючи процес розвитку дитини, визначений соматичними показниками, як прояв і результат морфологічної адаптації організму до середовища, обов'язковим є, з одного боку, вміння оцінити умови середовища і аналіз факторів, що впливають на стан здоров'я і розвитку; а з іншого – визначення, які із соматичних рис є найкращими для діагностування, іншими словами, які найвиразніше реагують на позитивний і негативний вплив зовнішнього середовища. Для оцінки впливу середовища на розвиток найкращими діагностичними рисами будуть ті, що швидше та виразніше реагують на вплив екологічних факторів: зріст, маса тіла, довжина нижніх кінцівок, меншою мірою – жирова тканина.

Внаслідок негативного впливу середовища (забруднення нуклеїдами, важкими металами, високі температури тощо) частіше спостерігають зростання кількості захворювань серед дітей. Існує чимало доказів того, що змінене середовище впливає на стан здоров'я людини. Наприклад, дослідження, проведені у м. Слензка, яке знаходиться у шахтарському регіоні Польщі (Karkoszk, 1994; Rzerka, 1996), показали, що у дітей наявні порушення статички тіла, хвороби органів руху, кровоносної системи, органів дихання, соматичного розвитку.

Суттєво вплинула на здоров'я людства катастрофа на Чорнобильській АЕС. Збільшилась кількість захворювань щитовидної залози, онкологічних захворювань, вроджених патологій, зросли смертність новонароджених та кількість передчасних пологів.

Найбільш точним показником впливу суспільно-економічних факторів є прибуток на кожного члена сім'ї. На другому місці серед факторів впливу – освітній рівень батьків. На темпи розвитку та дозрівання організму дитини впливають також інші фактори: умови житла, кількісний склад сім'ї, якість харчування, санітарно-гігієнічні умови природного середовища, в яких постійно перебуває людина, можливість користуватися медичними послугами, позитивний вплив ЗМІ – телебачення, кіно, реклама.

Соматичні риси дитини як позитивний показник її здоров'я і розвитку є результатом морфологічної адаптації організму до зовнішнього середовища, корисних чи шкідливих впливів його факторів. Вони модифікують генетично зумовлений розвиток, що відображається на величині й темпах збільшення конкретних рис. На умови життя людей у країнах так званого «східного блоку» суттєво впливають зміни, пов'язані зі структурою суспільства. Економічні зміни у цих країнах, а особливо тих, що входили до складу СРСР проходили дуже повільно. Важка економічна ситуація позначилась на уповільненому розвитку дітей та молоді. Багато досліджень демонструють цю залежність.

З кінця 1980-х років спостерігається тенденція уповільнення темпів біологічного розвитку. Важка економічна ситуація у деяких країнах пострадянського простору зумовила гальмування акселерації біологічного розвитку і явне зниження росту і маси тіла у дітей.

Наукою встановлено вплив на стан здоров'я і фізичний розвиток новонародженого факторів навколишнього середовища, спадковості та здоров'я батьків, особливостей протікання вагітності та пологів матері, додержання принципів здорового способу життя батьками, а також матеріально-побутових умов, характеру харчування і праці, рівня освіти, медичного обслуговування та місця (село, місто) проживання матері (Т.Круцевич, 2012 та ін.).

Фактори, що можуть призвести до загибелі або до порушень у розвитку зародка, плода і дитини, можна умовно віднести до трьох періодів: *прогенез*,

пре- і *постнатальний*. Прогенез характеризує спадковий початок, особливості генотипів матері та батька; крім того, це стан здоров'я батьків і ті умови життя, котрі безперервно діють на організм, вносячи зміни до спадкового апарату.

Рівень біохімічних процесів, геном статевих клітин батьків та унікальна рекомбінація спадкових структур у зиготі, обумовлених цими особливостями, визначають індивідуальність життя, яке зароджується.

З віком матері підвищується рівень негативних мутацій, зокрема у статевих клітинах, можливість різних патологій новонароджених, знижується їхній фізичний розвиток. Багата протоплазмою статеві клітина матері – яйце – передає не тільки спадкову інформацію хроматинових структур ядра, але і ту частину протоплазматичних генетичних структур рибосом, генів та РНК, а також ДНК ядерця, котрі відображають особливості пристосувальних реакцій організму матері до нових умов середовища. Якщо жінка має контакт зі шкідливими факторами, то потомству може передаватися не тільки підвищений рівень мутагенів, але і зміна звичайних норм біохімічних та фізіологічних процесів як результат модифікацій, що пристосовуються до навколишнього середовища (К.Дорожнова, 2003).

Чоловіча статеві клітина – сперматозоїд – свою частку спадкової інформації передає, головним чином, у вигляді гаплоїдного набору хромосом ядра. Сама статеві клітина у період сперматогенезу надто чутлива до дій шкідливих факторів і легко вражається ними. До основних факторів, які викликають порушення генома статевих клітин, можна віднести фізичні фактори середовища: високі і низькі температури, електромагнітні поля, ультрафіолетове та іонізуюче випромінювання, низку хімічних речовин (пестициди, органічні розчинники, важкі метали, продукти згоряння палива та вихлопні гази транспорту, деякі лікарські речовини) та біологічні фактори (віруси, грибки та ін.). Хоча мутації у статевих клітинах бувають рідше, ніж у соматичних, але, на думку І. Шмальгаузена, мутація – безперервний процес. І

можливо, збільшення кількості патологій на ранніх стадіях розвитку людини відбувається саме через процес мутації.

Приклад руйнівної дії на людину іонізуючого випромінювання – наслідки атомного бомбардування японських міст Хіросіми та Нагасаки, а також аварії на Чорнобильській АЕС.

Серед жителів японських міст у 4 рази збільшилася кількість дітей із вродженою потворністю. У жінок, які перенесли променеву хворобу, викидні становили 25%, стільки ж дітей мали відхилення у розумовому розвитку та мікроцефалію, 25% дітей померли у перший рік життя. Це ще раз підтверджує, що клітини із гаплоїдним набором хромосом (статеві клітини) більш чутливі до дії іонізуючої радіації.

Давно доведено несприятливу дію на потомство алкоголю і нікотину. У Франції неповноцінну від народження дитину називають «карнавальне дитя». У середні віки у французьких селян існував звичай влаштовувати щорічні карнавали, під час яких вино лилося рікою: допивали старе вино, щоб звільнити бочки для вина нового врожаю. Важко сказати, скільки років знадобилося людям, щоб помітити, що через дев'ять місяців після карнавалів часто народжуються діти з різними патологіями.

У англійців таких дітей називають «дитина недільної вечери». В Англії промислові робітники отримували зарплатню по суботах, а у неділю йшли у шинок.

У Стародавній Русі існував мудрий звичай – на весіллі не давати молодим спиртних напоїв.

Відомо про підвищену допологову смертність та захворюваність (зокрема психічні хвороби), затримку розумового і фізичного розвитку у дітей, батьки яких страждають на хронічний алкоголізм. Саме ці діти знаходяться у групі підвищеного ризику з олігофренії, епілепсії та алкоголізму.

Негативно діє на генеративну функцію людини і нікотин. Паління жінок сприяє мимовільним абортам, підвищує частоту дефектів плаценти,

призводить до порушень розвитку плода, може викликати алергію до нікотину у новонародженого, а іноді – анафілактичний шок і навіть смерть. У жінок, які палять, спостерігається відставання у розвитку плода та новонародженого (А.Кірющенков, 1978). За даними К. Дорожньої (2003), простежуються деякі зв'язки і відносно батьків, які палять: від батьків, котрі багато палять, народжувалося 34 % дітей зі зменшеною масою тіла; 46,7 % – з різким відставанням у рості, лише 8,2 % мають нормальний фізичний розвиток.

Шкідливі звички та нездоровий спосіб життя молодих людей негативно впливають на їхнє репродуктивне здоров'я та здоров'я їхнього потомства.

Наведені дані свідчать про те, що спосіб життя батьків до зачаття значно впливає на здоров'я майбутньої дитини.

За сприятливої дії навколишнього середовища та менш обтяжений період прогенезу показники спадковості у дітей вищі, ніж під час несприятливого періоду.

На стадії передімплантації (1-7-й день розвитку) властивості зародка такі, що шкідливі фактори (гіпоксія, іонізуюча радіація, хімічні речовини та ін.) можуть або не порушувати його подальший розвиток, або призвести до загибелі; їхня дія проявляється за законом «усе або нічого». Проте цей закон не має універсального характеру, і відомі випадки, коли ушкодження, що відбуваються у цей період, проявляються у більш пізньому розвитку.

У період органогенезу та плацентації, який завершується до 3-4-го місяця, дія несприятливих факторів, в основному, залежить від тривалості, стадії розвитку організму. Найбільш шкідливого впливу зазнає та система (або орган), що знаходиться у стадії підсиленого формування. Для цього періоду типовим є утворення потворностей та аномалій розвитку, що пов'язані з дією шкідливого фактору.

Відомо також, що багато хімічних речовин мають здатність проникати через плацентарний бар'єр (А.Кірющенков, 1978). Дослідження показали, що концентрація цих речовин (промислових отрут), навіть якщо вона

наближається до гранично припустимої, сильніше діє на вагітних, ніж на невагітних жінок.

У період органогенезу та плацентації дія шкідливих факторів може призвести до розвитку гіпоксії та гіпертрофії плода; під дією інфекції можливий також розвиток дистрофічних та некробіотичних процесів.

Гіпоксія плода може виникати під дією багатьох факторів і стати причиною мертвонародження, пренатальної смертності, гіпотрофії, крововиливів у головний мозок та внутрішні органи. Гіпоксія плода може також виникнути і при різних захворюваннях матері: анемії вагітних – 15-30%; гіпертонії – 12%; пороках серця – 17-19%.

Окрім вказаних факторів на розвиток плода впливають склад і режим харчування вагітної жінки, а також її рухова активність. У багатьох доповідях ВООЗ з питань харчування населення і вагітних у країнах, які розвиваються, було відмічено, що особливо страждають від нестачі білка у харчуванні вагітні, матері, що годують, та діти раннього віку. Цей факт стосується, як мінімум, половини населення нашої країни.

Про значення повноцінного харчування під час вагітності для жінки і дитини свідчать дослідження, що були проведені Ю. Менделєєвою в блокадному Ленінграді у 1942 р. За її даними, середня маса тіла новонароджених знизилася на 600 г, довжина тіла – на 2 см, окружність грудної клітки – на 1,5 см, частота народження дітей з масою тіла менше 2,5 кг становила 41,2 % проти 28,2 % у 1941 р.

Світова статистика свідчить, що кількість дітей, народжених з різним ступенем фізіологічної незрілості, наближається до 90%. Це означає, що абсолютно здоровою народжується в середньому лише одна дитина з десяти (І.А.Аршавский, 1987). В перший дні свого життя малюки можуть постати перед своїми батьками вгодованими багатирями, але фізіологічна незрілість може проявитися пізніше у вигляді алергії, нескінченних застуд, сколіозу або діатезу, астми або неврозів. А пізніше, вже ставши дорослими, колишні фізіологічно незрілі діти будуть страждати різними захворюваннями:

атеросклерозом або діабетом, ішемічною хворобою, онкологічними захворюваннями.

Зараз генетики налічують більше 2000 спадково обумовлених патологічних станів. Таке положення представляє величезну небезпеку для людства, під загрозою саме велике наше багатство – генофонд, який зберігає усе різноманіття спадщини, які дісталось нам від пройдешніх поколінь. Однак аналіз факторів, які ушкоджують генофонд, показав, що на частку істинно генетичних пошкоджень доводиться лише 5% випадків, які прийнято вважати спадковими. Всі інші ушкодження відбуваються в антенатальному (допологовому) періоді майбутньої дитини, батьки якої цілком благополучні у спадковому відношенні. В результаті ці ушкодження не дозволяють повністю реалізувати сприятливу спадкову програму.

5.2.Рухова активність плоду як фактор впливу на його фізичний розвиток

Цікавими є дані дослідження О. Кайковського та С. Шенкмана (1987), які спостерігали за ворущінням плода у жінок, які знаходилися у пологовому будинку на збереженні вагітності. Було виявлено, що через 1-2 год. після сніданку матері плід «відпочиває» і робить лише 3-4 ворущіння протягом 20-25 хв. Якщо майбутня мама на прохання лікаря пропускала обід, то через 10-11 годин після вживання їжі спостерігалось інтенсивне ворущіння плода (70-90 ворущінь протягом години, тобто у 10-12 разів більше). Під час ворущіння у плода частішав пульс.

Аналогічна картина спостерігається, якщо вагітна жінка піднімається сходами без ліфта і їй не вистачає кисню.

Таким чином, при дефіциті поживних речовин і кисню плід починає енергійно ворущитися, примушуючи тим самим материнський організм постачати йому необхідні речовини. Рухова активність плоду проявляється або у короткочасних поштовхах, або у потужних рухах розгинання із залученням до роботи усіх м'язових груп.

Ворушіння – природна рухова активність, доступна ще не народженій істоті. Завдяки ворушінню відбувається не тільки витрата енергії, але і стимуляція відновлювальних процесів. У результаті плід розвивається фізично та дозріває фізіологічно.

Професор І.А. Аршавський (1981) сформулював енергетичне правило скелетних м'язів: процеси життєзабезпечення, насамперед, залежать від рухової активності, тобто, чим активніша робота м'язів, тим більш життєздатною є людина. Якщо майбутня мати вживає надмірну кількість їжі, вона позбавляє плід можливості регулярно робити свою «гімнастику». В результаті народжується крупна перегодована дитина з пухкою мускулатурою та недостатньо розвиненими окремими органами. Харчування жінки повинне бути оптимальним. Обмежене харчування також може викликати негативні наслідки. Відомі випадки, коли у жінок, які під час вагітності практикували добові голодування, народжувалася надмірно крупна дитина.

5.3.Рухова активність вагітної жінки

Впливає на здоров'я дитини і рухова активність вагітної жінки, у результаті якої збільшується подача артеріальної крові до діючих м'язів і, відповідно, відтік крові від плаценти. Це створює дефіцит кисню та поживних речовин для плода, який у таких умовах змушений проявляти особисту активність.

Японські вчені встановили, що найбільш здорові, фізіологічно зрілі діти народжуються у шукачок перлів. Тоді лікарі взяли під нагляд і спортсменок-плавчинь. Було встановлено, що вагітність у них протікала так само благополучно і діти, що народжувалися, були здоровими. Тепер японки отримали рекомендацію: плавання корисне до останнього тижня вагітності за відсутності протипоказань.

Фізіологічну незрілість дітей раннього віку можна значною мірою знизити та запобігти їй за рахунок підвищення освітнього рівня юнаків і дівчат як потенційних творців майбутнього потомства та дотримання ними здорового способу життя.

Рекомендації майбутнім матерям можна сформулювати на основі порад відомого фахівця з фізіології дитини І.А.Аршавського та результатів наведених вище досліджень:

1. Створюючи сім'ю, необхідно звертати увагу на стан здоров'я потенційних батьків, враховувати, що деякі хвороби передаються спадково або ускладнюють протікання вагітності, а це може негативно вплинути на розвиток плода і стан здоров'я матері.

2. Вагітна жінка повинна сконцентрувати увагу на стані свого здоров'я і всі свої вчинки підпорядкувати цьому стану з точки зору їх корисності для організму, що розвивається. Мікроклімат у сім'ї має бути доброзичливим і не містити стресових ситуацій.

3. Майбутня дитина постійно має потребу у надходженні кисню з материнської крові. Встановлено, що для дитини дуже корисне часте дихання вагітної жінки, котре викликає гіпервентиляцію. Оптимальний режим гіпервентиляції – щоденно до 5 сеансів частого дихання тривалістю від 30 с до 1 хв. Виконується це так: потрібно сісти на стілець та зробити частішим дихання. Особливо корисна така вправа при пізніх токсикозах. Необхідно якомога частіше провітрювати приміщення, де знаходиться вагітна жінка, щоб забезпечити надлишок кисню.

4. Майбутній дитині необхідний режим, який стимулює її рухову активність. Такий режим виникає при періодичному дефіциті кисню та поживних речовин. Кращий спосіб створення такого дефіциту – це виконання фізичних вправ, які викликають відтік крові від плода до м'язів, що активно працюють. Найбільш доступні види фізичних вправ – ходьба (середній темп), плавання, підйом сходами (2-4-й поверх), загальнозміцнююча гімнастика.

5. Руховий режим потрібний майбутній матері не тільки в інтересах дитини, але й у її особистих. Він має підготувати жінку до пологів та сприяти тому, щоб після пологів її фігура була такою самою, як до вагітності. Для цього виконуються вправи для м'язів живота, промежини, тазового дна, які об'єднані у спеціальні комплекси. Опис цих вправ можна отримати у жіночих консультаціях.

Усі вони в основному зводяться до нахилів, присідань, піднімань ніг з різних положень у повільному і середньому темпі.

6. Харчування повинне бути повноцінним, містити достатню кількість білків і трохи більше – вітамінів і мікроелементів. Воно має забезпечувати майбутню дитину всім необхідним, але не обмежувати її активність. Завдання харчування – не ослабити організм майбутньої матері.

Отже, оптимальна рухова активність є запорукою нормального перебігу вагітності. Якщо говорити про заняття спортом у цей період, то вони виключаються повністю. Особливо небезпечними є види спорту, які пов'язані з різкими рухами, бігом, стрибками та емоційним напруженням. Не рекомендується також їзда на велосипеді та інших видах транспорту, які супроводжуються вібрацією та струсом тіла.

Але, малорухливий спосіб життя також є неприйнятним для вагітної жінки. Гіподинамія сприяє розвитку ожиріння, порушенню функції кишківника (закрепам), недостатній функції під час пологів та іншим ускладненням. Але і надмірна фізична напруга є небезпечною для вагітних. Під час фізичного навантаження змінюється робота багатьох систем і органів, і ці зміни можуть негативно відбитися на розвитку малюка. Наприклад, під час інтенсивних спортивних занять відбувається збільшення кровопостачання до працюючого м'яза. В результаті зменшується приток крові до матки, відповідно, зменшується транспортування необхідної кількості кисню до плоду.

Однак, якщо дотримуватися принципів помірності та збалансованості фізичних навантажень у заняттях, вони будуть сприяти підтриманню гарного самопочуття жінки та нормального розвитку майбутньої дитини.

Займатися фізичними вправами краще починати ще до запланованої вагітності. Якщо вагітність відбулася і стан жінки не викликає занепокоєння, заняття можна продовжувати і під час очікування дитини. Для того, щоб уникнути надмірного фізичного навантаження, необхідно знизити його рівень до 70-80% від звичайного.

Для того, щоб визначити, чи можна займатися фізичною культурою під час вагітності, необхідно звернутися до лікаря, який проведе відповідний моніторинг (протікання минулих вагітностей, стан здоров'я, фізичної підготовленості та ін.). На підставі отриманих даних лікар рекомендує вправи, які відповідають індивідуальним особливостям організму вагітної. Розроблено багато спеціальних комплексів фізичних вправ для вагітних жінок. Основними завданнями цих комплексів є покращення діяльності серцево-судинної і нервової систем, органів дихання, шлунково-кишкового тракту, обміну речовин. Крім того, вони сприяють забезпеченню майбутньої мами та її малюка достатньою кількістю кисню, навчають вагітну правильному диханню, зміцнюють м'язи черевної порожнини і тазового дна.

Протипоказаннями для занять фізичною культурою є:

- гострі стадії захворювань серцево-судинної системи з розладом кровообігу;
- інфекційні захворювання і гострі лихоманки;
- запальні захворювання внутрішніх органів (гастрит, пневмонія та ін.);
- деструктивні та прогресуючі форми туберкульозу;
- захворювання органів жіночої статевий системи;
- важкі форми ранніх та пізніх токсикозів вагітних;
- передлягання плаценти – стан, при якому плацента перекриває внутрішній канал шийки матки;
- загроза переривання вагітності;
- багатоводдя;
- маточні кровотечі;
- гіпертензія (підвищений артеріальний тиск), яка викликана вагітністю;
- внутрішньоутробна затримка розвитку плода.

Заняття оздоровчою фізичною культурою розпочинають за умови відсутності протипоказань після встановлення лікарем вагітності, яка

протікає нормально, але не пізніше 32-го тижня. Зазвичай майбутні мами займаються у групі під наглядом фахівців, які добирають навантаження, яке відповідає віку жінки, вихідному рівню фізичної підготовленості, загальному стану, рекомендаціям її лікаря і терміну вагітності. Якщо жінка бажає займатися самостійно у домашніх умовах, то необхідно пройти попереднє навчання і регулярно корегувати комплекс вправ, який виконується, із фахівцем відповідно власному стану і терміну вагітності.

Заняття рекомендується проводити вранці, після 1-1,5 години після сніданку. Спочатку їх тривалість складає не більше 15 хв., потім – 20 хв., а при гарному самопочутті – до 30-45 хв. Зміст занять також визначається терміном вагітності. Але, незалежно від терміну вагітності при виконанні вправ необхідно дотримуватися наступних *правил*:

- збільшувати фізичне навантаження поступово, переходячи від легких вправ до більш складних;
- рівномірно «включати» у рух м'язи тулубу і кінцівок;
- під час виконання кожної вправи зберігати рівномірний темп дихання;
- не виконувати вправ для м'язів черевної порожнини одне за одним, а чергувати їх з вправами для інших частин тіла.

Зупинимось на методичних особливостях занять фізичними вправами у різні періоди вагітності.

Вагітність умовно поділяється на наступні періоди: 1-й – початок вагітності – до 16 тижнів; 2-й – від 16 до 24 тижнів; 3-й – від 24 до 32 тижнів; 4-й – від 32 до 36 тижнів; 5-й – від 36 тижнів до пологів. У кожний з цих періодів заняття мають свою специфіку.

У 1-й період вагітності розробляються індивідуальні рекомендації для кожної вагітної. У цей період вагітність ще є нестабільною, тому жінці не рекомендується інтенсивні фізичні вправи. Протягом всієї вагітності необхідно уникати великого статичного напруження м'язів і рухів, пов'язаних із сильним струсом тіла. Рекомендується виключати будь-яке

фізичне навантаження у дні, у які відбулися би перші три менструації з метою запобігання загроз ускладнень вагітності.

Завданнями на цьому етапі є: навчання правильному диханню; покращення кровопостачання органів і тканин; підвищення загального та психоемоційного тону вагітних. Застосовують вправи для формування і тренування дихання грудного і черевного типу, для напруження і розслаблення м'язів черевного пресу і малого тазу. Не призначають вправ, які призводять до надмірного підвищення внутрішньочеревного тиску (підйом прямих ніг, стрімкі нахили і прогинання тулубу, перехід з положення лежачи у положення сидячи).

У 2-й період вагітності матка поступово збільшується і займає порожнину великого тазу. У цей час приділяється увага тренуванню м'язів черевного пресу, тазового дна, збільшенню рухливості поєднань малого тазу, розвитку гнучкості хребта, тренуванню довгих м'язів спини. Під час занять використовують всі вихідні положення, окрім положення лежачи на животі.

У 3-й період вагітності матка вже є досить великою, що може викликати удавлення судин малого тазу з наступним розвитком застійних явищ судин ніг. У цей період робота серця стає більш інтенсивною, що обумовлює зменшення загального фізичного навантаження за рахунок зменшення кількості повторень вправ і введення більшої кількості дихальних вправ і тренінгів на розслаблення м'язів. По мірі збільшення плоду вагітній складніше утримувати центр важкості, який зміщується. Тому до комплексу включають вправи, які зміцнюють довгі м'язи спини, а також вправи для розтягування тазового дна. На цьому етапі закріплюються навички глибокого ритмічного дихання, зміцнюються м'язи, які приймають участь у пологовій діяльності, забезпечується підвищення тону серцево-судинної і дихальної систем, а також попереджається можливість розвитку варикозу нижніх кінцівок.

У 4-й період вагітності основними завданнями є покращення кровопостачання органів малого тазу і попередження венозного застою у них, стимуляція функції кишково-шлункового тракту і перистальтики кишківника, можливого розширення кістково-тазового кола, формування навичок м'язового напруження без затримки дихання.

У 5-й період вагітності навіть незначні зусилля можуть викликати стомлення. Тому фізичні вправи необхідно виконувати у повільному темпі, а обсяг рухів повинен відповідати можливостям вагітної. У цей період виконують різноманітні вправи на розслаблення м'язів проміжності і тазового дна, покращення кровообігу, а також дихальні вправи. Напередодні пологів займаються тренуванням дій під час переймів і розвитком навичок раціонального розподілу зусиль і рухів під час пологів, завершують психопрофілактичну підготовку вагітної до народження малюка.

Існують загальні правила, які дозволяють уникнути негативних наслідків нераціональних фізичних навантажень:

- у перші 3-4 місяці вагітності, особливо у дні, які відповідають менструаціям, виключаються складні вправи і надмірні фізичні зусилля;
- не треба намагатися виконувати спочатку весь комплекс вправ цілком;
- під час вагітності необхідно бути обережним під час вставання і лягання на підлогу при виконанні вправ;
- після 4-го місяця вагітності краще уникати тривалого перебування у положенні лежачи на спині; це може зменшити кровопостачання матки;
- необхідно терміново завершити заняття і звернутися до лікаря, якщо спостерігається: виділення рідини, крові із статевих органів; головокружіння, задишка; гостра біль у животі;
- якщо спостерігається дискомфорт в області серця, підвищення артеріального тиску, діагностовано ендокринні захворювання (сахарний діабет, захворювання щитоподібної залози), анемія або будь-які хронічні захворювання, необхідна консультація лікаря про можливість занять фізичною культурою.

Дуже корисним для вагітної жінки є заняття *плаванням*. Перебування у водному середовищі у поєднанні з фізичною активністю здійснює позитивний вплив на організм жінки, зміцнює різні групи м'язів, покращує самопочуття і настрій. Плавання є найбільш доцільним видом фізичного навантаження під час вагітності і є корисним майже всім майбутнім мамам, за деякими виключеннями.

Водні процедури у басейні впливають на організм вагітної і розвиток майбутньої дитини наступним чином:

- під час плавання зміцнюються практично всі м'язові групи;
- підвищується витривалість жінки, що є дуже важливим у підготовці до пологів;
- покращується кровообіг, ліквідуються застійні явища у ногах і малому тазі, що є профілактикою розвитку варикозу та геморою;
- під час знаходження у воді значно зменшується навантаження на хребет, що сприяє зменшенню больових відчуттів у попереку;
- відбувається тренування дихальної системи;
- під час плавання (в останньому триместрі) збільшується можливість того, що дитина займе правильне положення у животі (головне передлягання).

Протягом першого триместра можна плавати по 20 хв. у день, відвідуючи при цьому басейн 3-4 рази на тиждень. Потім тривалість занять у басейні можна збільшити до 45 хвилин, але при цьому необхідно орієнтуватися на власне самопочуття. Заняття плаванням необхідно припинити лише при наближенні терміну пологів, особливо, якщо відійшла слизова «пробка» і з'явилися болі у животі.

Будь-який вид фізичної активності потребує дотримання *певних правил безпеки*. Плавання не є виключенням. Під час занять у басейні майбутнім мамам необхідно звернути увагу на наступне:

- плавати краще у басейнах, де суворо дотримуються санітарно-гігієнічних нормативів якості води;

- перед купанням у відкритих водоймах необхідно знати про результати обстеження даної водойми щодо її чистоти місцевою санепідемстанцією;
- необхідно уникати значних перепадів температур при зануренні у воду;
- плавати необхідно повільно – звичним стилем (кролем або брасом). Плавати на спині не рекомендовано;
- для відвідування басейна необхідно придбати резинове взуття, для того, щоб запобігти падінню на слизькій поверхні.

Плавати необхідно тільки за умови гарного самопочуття. У випадку появи будь-якого дискомфорту або неприємних відчуттів під час занять необхідно вийти з води.

Заняття плаванням *протипоказані* вагітним у наступних випадках:

- якщо є загроза переривання вагітності;
- якщо виявлено передлягання плаценти;
- при наявності вагінальних виділень, котрі виникли в результаті будь-якої інфекції або порушення балансу мікрофлори;
- у випадку алергії на хлорпоєднання, які використовуються для дезінфекції води у басейнах.

Заняття у басейні для вагітних жінок можна поділити на три основні групи – плавання, пірнання, аквааеробіка.

Про користь безпосередньо плавання викладено вище.

Що стосується пірнання, то було з'ясовано, що для вагітних воно є корисним з фізичної та психологічної точки зору. Доцільним є пірнання у положенні «поплавок» – зігнувшись і обхопивши коліна руками. Під час пірнання жінка тренує затримку дихання, що буде корисним під час пологів, а для майбутнього малюка – це гарна профілактика внутрішньоутробної гіпоксії. Крім того, діти, які отримали такий «досвід» ще до народження, швидше просуваються по родовим шляхам, краще адаптуються до зовнішнього світу після пологів.

Головним завданням аквааеробіки для вагітних є підвищення еластичності м'язів, що готує організм жінки до пологів.

Отже, жінки, які обрали плавання як основний вид рухової активності під час вагітності, мають більше шансів уникнути значних больових відчуттів під час пологів.

Окрім занять плаванням широко застосовуються інші види фізичних вправ, загальнозміцнюючі комплекси.

Орієнтовні комплекси фізичних вправ для вагітних у різні періоди вагітності.

Вправи для вагітних на 1-6 тижні сприяють нормальному розвитку вагітності, а також мають загально зміцнювальний характер. Рекомендовані вправи:

- повільна ходьба, дихання спокійне (2 хв.);
- стояти, торкаючись стіни п'ятами, гомілками, сідницями, потилицею, дихання спокійне (1 хв.);
- ноги разом, видих – «сісти» на уявлений стілець, піднятися – вдих, розслабитись – видих (4-6 разів);
- руки на стегна – видих, підняти зігнуту ногу – видих, відвести в сторону – вдих, привести – видих, опустити – вдих, розслабитися – вдих (3-4 рази кожною ногою);
- лежачи на підлозі, притиснутися хребтом, особливо попереком, дихання повільне (1 хв.);
- лежачи на спині, зігнути ноги і підняти вгору руки – вдих, підняти руки і плечі від підлоги – видих, опустити – вдих, розслабитися – видих (6-8 разів);
- аналогічно попередній вправі, але піднімати ноги до кута 90° (4-6 разів);
- «ножиці» ногами (4-6 разів);

- лежачи на спині – вдих, підняти сідниці – видих, не відривати ані ноги, ані плечі від підлоги (6-8 разів);
- аналогічно попередній вправі, але піднімати тільки грудний відділ хребта (6-8 разів);
- сидячи на підлозі опустити ноги – вдих, віднести ноги до кута 90° – видих, зробити вдих і видих, повернутися у вихідне положення – вдих, розслабитися – видих (1-2 рази кожною ногою);
- сидячи на підлозі, схрестити ноги «по-турецькі» – вдих, тягнутись руками вперед – видих, в.п. – вдих, розслабитися – видих (1-2 рази);
- ноги на ширині плечей, руки на поясі – вдих, підняти на носки – видих, присід – вдих, підняти – видих, розслабитися – вдих, видих (3-4 рази);
- повільна ходьба, дихання спокійне (2 хв.);
- стоячи, підняти руки вгору – вдих, опустити – видих (4-6 разів).

Вправи для вагітних на 17-32 тижні вагітності спрямовані на покращення умов для повноцінного розвитку плоду, зміцнення м'язів черевного пресу і проміжності для полегшення пологів. Рекомендовані вправи:

- повільна ходьба, дихання спокійне (2 хв.);
- підняти руки через сторони вгору, потягування – вдих, опустити руки – видих (4-6 разів);
- ноги на ширині плечей, поворот тулубу в сторони, розвести руки – видих, повернутися у в.п. – вдих (3-4 рази у кожную сторону);
- тримаючись за спинку стільця присісти – вдих, підняти – видих (4-6 разів);
- колові рухи ногами, тримаючись за спинку стільця (3-4 рази кожною ногою);
- випад вперед, згинаючи по чергово праву та ліву ноги (3-4 рази);
- перенос центра важкості з однієї ноги на іншу (5-6 разів);

- вільний вдих і видих, руки розслаблені (8-10 разів);
- сидячи на полу, ноги разом, підняти руки – вдих, нахил вперед, руки до стоп – видих, в.п. – вдих, розслабитися – видих (4-6 разів);
- лежачи на спині – вдих, підняти спину, тримаючись руками – видих, в.п. – вдих, розслабитися – видих (4-6 разів);
- імітація їзди на велосипеді у положенні лежачи (3- секунд);
- «ножиці» ногами у положенні лежачи на спині (30 секунд);
- стоячи на колінах, сісти на п'яти – вдих, піднятися – видих (6-8 разів);
- нахил тулубу вперед – видих, випрямитися – вдих, розслабитися – видих (3-4 рази);
- повільна ходьба, дихання спокійне (2 хв.);
- стоячи, підняти руки вгору – вдих, опустити через сторони – видих (4-6 разів).

Вправи для вагітних на 33-40 тижні спрямовані на покращення функціональних можливостей всіх систем, які забезпечують правильний розвиток дитини, а також – на полегшення пологів. Рекомендовані вправи:

- повільна ходьба, дихання спокійне (2 хв.);
- ноги на ширині плечей, відведення однієї руки назад, одночасно друга рука вгору (3-4 рази зі зміною рук);
- широка стійка, руки на пояс – вдих, нахил вправо, рука вгору – видих, в.п. – вдих (3-4 рази у кожную сторону);
- лежачи на спині, зігнути ноги, ступні на підлозі – вдих, підняти таз – видих, в.п. – вдих, розслабитися – видих (3-4 рази);
- лежачи на спині, ноги прямі – вдих, підняти ноги – видих, розвести ноги – вдих, ноги разом – видих, в.п. – вдих, розслабитися – видих (4-6 разів);
- лежачи на боку підняти праву руку і ногу – вдих, в.п. – видих (4-6 разів на кожному боці);
- стоячи – вдих, нахил вперед – видих, в.п. – вдих, розслабитися –

видих (4-6 разів);

- «ножиці» руками перед собою у положенні стоячи (4-6 разів);
- повільна ходьба, дихання спокійне (2 хв.);
- струшування руками і ногами (1 хв.).

Фізичні вправи у період після пологів можна розпочинати через дві доби. Однак вони потребують індивідуального підходу і обов'язкового нагляду лікаря.

Контрольні питання

1. Які фактори впливають на стан здоров'я новонародженого?
2. Назвіть періоди біологічного розвитку людини.
3. Назвіть фази внутрішньоутробного періоду біологічного розвитку людини.
4. Які існують фази періоду прогресивного розвитку людини?
5. Назвіть характерні риси періоду відносної стабілізації повноти життя людини.
6. Охарактеризуйте період старості біологічного розвитку людини.
7. Дайте характеристику ендогенним та екзогенним факторам, що регулюють генетичний розвиток.
8. Розкрийте сутність рекомендацій професора І.А.Аршавського для вагітних жінок.
9. Які існують протипоказання для вагітних щодо занять фізичними вправами?
10. Розкрийте методичні особливості занять фізичними вправами у різні періоди вагітності.
11. Складіть орієнтовні комплекси фізичних вправ для майбутніх матерів у різні періоди вагітності.

Література

1. Аршавский И. А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития / И. А. Аршавский. – М.: Наука, 1982. – 282с.
2. Вильчковский Э.С. Физическое воспитание детей дошкольного возраста /Э.С.Вильчковский, Т.Ю.Круцевич //Теория и методика

- фізического виховання; под ред. Т.Ю.Круцевич. – К.: Олимп. л-ра, 2003. – Т.2. – С. 21-76.
3. Кирющенков А.П. Влияние вредных факторов на плод /А.П.Кирющенков. – М.: Медицина, 1978. – 216 с.
 4. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч.посіб. / Т.Ю. Круцевич, М. І. Воробьов, Г.В. Безверхня. - К.: Олимп. л-ра, 2011. – 224 с.
 5. Круцевич Т.Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч.посіб./Т.Ю.Круцевич, Г.В.Безверхня. – К.: Олимп. л-ра, 2010. – 248 с.
 6. Теорія і методика фізичного виховання: [підручник] /За ред.. Т.Ю.Круцевич. – Т.2. – Методика фізичного виховання різних груп населення. – К.: Олімпійська література, 2008. – 367 с.

ГЛАВА 6

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ З ДІТЬМИ ДО 3-Х РОКІВ*

6.1. Народження дитини – новий етап розвитку організму в онтогенезі

Народження дитини – це раптовий її перехід до зовсім нових умов життя. В організмі новонародженого готові до пуску безліч різних систем, органів, пристосувальних і захисних механізмів, регуляторів і рефлексів. Одразу після народження дитині потрібно дихати, харчуватися, підтримувати постійну температуру тіла, налагодити біологічний захист від яскравого світла та механічних ушкоджень, чергувати періоди сну та неспання та ін. Якщо, наприклад, дитина при народженні потрапляє в умови жаркого клімату, починають працювати терморегулятори, тобто засоби, що рятують організм від перегрівання, а якщо вона потрапляє у холод – від переохолодження; за необхідності спрацьовує система імунітету. У період новонародженості організм дитини має найвищу швидкість адаптивних змін і високу пристосованість до навколишнього середовища (І.А.Аршавський, 1981).

Біологічна надійність лежить в основі онтогенетичного розвитку людини.

Необхідно також враховувати, що надійність біологічної системи максимально підвищується у тій ланці організму, яка на певному етапі розвитку є найбільш важливою.

П. Анохін висунув теорію про гетерохронію (нерівномірне дозрівання функціональних систем) і вчення про системогенез, що з неї витікає. Згідно з цими уявленнями під функціональною системою слід розуміти широке

*Використано матеріали Е.С.Вільчковського, Т.Ю.Круцевич

функціональне об'єднання різко локалізованих структур на основі отримання кінцевого пристосувального ефекту, необхідного у даний момент (наприклад, функціональна система акту смоктання, функціональна система, що забезпечує пересування тіла у просторі та ін.).

Функціональні системи дозрівають нерівномірно, включаються поетапно, забезпечуючи організму пристосування у різні періоди онтогенетичного розвитку. Гетерохронія дозрівання органів і систем у постнатальному онтогенезі визначає специфіку функціональних спроможностей організму дітей різного віку, особливості їх взаємодії з навколишнім середовищем.

Головні особливості періоду новонародженості у перші хвилини та години життя полягають у тому, що новонароджений переходить від внутрішньоутробних до позаутробних умов існування. З першим вдихом починає функціонувати дихальна система, змінюється кровообіг: включається мале коло кровообігу та змінюються умови кровообігу у великому колі – запусівають пупкові судини, припиняється течія крові у веноній (аранцієвій) протоці, що з'єднує пупкову і ворітну вени, припиняється сполучення між передсердями, облітерується артеріальна (боталлова) протока між легеневою артерією та аортою, змінюється кровопостачання печінки. Докорінно змінюється харчування дитини. Починає виділятися кал, спочатку у вигляді меконію, або так званого першорідного калу. Включаються механізми терморегуляції.

Акт народження («неонатальний біостарт») – період переходу від плацентарного обміну речовин до самостійного метаболізму у новому

середовищі життя, обумовлений рядом адаптаційних зрушень усіх життєво важливих органів і систем новонародженого, функціонування котрих значною мірою залежить від рівня морфологічної та функціональної зрілості організму.

Загальноприйнятим є розподіл новонароджених дітей на доношених і недоношених. У доношених висота голови становить 1/4-1/5 довжини тіла, пупкове кільце знаходиться посередині між крилоподібним відростком та лобковим симфізом, що відповідає середині довжини тіла.

Зріст і маса тіла доношених новонароджених індивідуальні, залежать від стану здоров'я і віку матері, режиму її харчування, перебігу вагітності, кількості пологів, статі дитини, особливостей конституції батьків та інших причин. Зріст новонародженого коливається від 45 до 56 см, у середньому 48-52 см; маса тіла – в межах 2500-6000 г, у середньому 3200-3500 г (табл. 6.1).

Довільні рухи формуються поступово на базі різних статокінетичних безумовних рефлексів. У процесі дозрівання головного і спинного мозку їх прояв поступово знижується. У розвитку моторики дитини можна зазначити дві взаємопов'язані тенденції: ускладнення рухових функцій і згасання деяких природжених безумовних рефлексів, тому нормальний розвиток безумовно-рефлекторних механізмів та їх своєчасна зміна довільними статокінетичними актами одночасно характеризує нормальний розвиток механізмів центральної нервової системи та моторики дитини.

Таблиця 6.1

Середні показники фізичного розвитку доношених новонароджених залежно від кількості пологів (перші або повторні) і статі дитини (Артишевська, 1996)

Показник фізичного розвитку	Хлопчики		Дівчатка	
	перші пологи	повторні пологи	перші пологи	повторні пологи
Маса тіла, г	3533	3627	3316	3506
Зріст, см	53,5	54,1	52,7	53,3
Окружність, см:				
голови	35,1	35,4	34,7	35,0
грудей	34,1	34,5	33,7	34,1

Основні безумовні рефлекси новонародженого поділяються на **оральні** та **спінальні автоматизми**.

Оральні автоматизми: *смоктальний* і *хоботковий* рефлекси (витягування губ хоботком при швидкому легкому ударі пальцем по губах); *пошуковий* (запобігливий) *рефлекс Куссмауля* – при погладжуванні пальцем навколо рота (не торкаючись до губів) кутик рота опускається і дитина повертає голову у той бік, де відбувається подразнення; *долонно-рото-головний рефлекс (рефлекс Бабкіна)* – при надавлюванні на долоню новонародженого відбувається відкривання рота та приведення голови до грудей.

Спінальні автоматизми:

Захисний рефлекс – якщо покласти новонародженого на живіт, він рефлекторно повертає голову вбік. Цей рефлекс виражений із перших годин життя. У дітей з ураженням центральної нервової системи захисний рефлекс може бути відсутнім.

Рефлекс опори, випрямлення та автоматичної ходьби – дитина, поставлена на опору, випрямляє тулуб і стоїть на напівзігнутих ногах на повній стопі; якщо її трохи нахилити вперед, вона робить крокові рухи (автоматична хода новонародженого). Реакція опори та автоматична хода фізіологічні до 1,0-1,5 міс., потім вони згасають, і тільки до кінця першого року життя з'являється здатність самостійно стояти і ходити. У дітей з ураженням центральної нервової системи автоматична хода затримується надовго.

Рефлекс повзання Бауера: якщо новонародженого покласти на живіт, він починає здійснювати рухи повзання (спонтанне повзання); якщо до підшов при цьому приставити долоню, то рухи повзання підсилюються і дитина відштовхується від долоні ногами. Рухи повзання стають вираженими на 3-4-й день життя. Рефлекс фізіологічний до 4 міс. життя, потім він згасає.

Хватальний рефлекс (рефлекс Робінсона) з'являється у новонародженого при натисканні на його долоні; іноді дитина так сильно хапає пальці дослідника, що її можна підняти вгору. Рефлекс фізіологічний до 3-4 міс.

Нижній хватальний рефлекс (тонічна реакція згиначів пальців): при натисканні великим пальцем на подушечку стопи відбувається подошовне згинання пальців ніг; якщо пальцем зробити штрихове подразнення на підшві стопи, відбувається тильне згинання стопи та віялоподібне розходження пальців.

Рефлекс обіймання (рефлекс Моро) викликається різними прийомами і може бути продовженням хватального рефлексу. Дитину, яка ухопилася за пальці дослідника, підтягують за руки, не відриваючи від узголів'я ліжка, і раптово відпускають її руки. При цьому новонароджений відводить руки в сторони та розтуляє кулачки (перша фаза рефлексу), через кілька секунд руки повертаються у вихідне положення (друга фаза рефлексу Моро). Рефлекс виражений одразу після народження. У здорових дітей він добре проявляється до 4-5 міс., потім починає згасати. Після 5 міс спостерігаються лише окремі його компоненти. Рефлекс можна викликати, поплескуючи по стегну або сідниці, ударяючи рукою по столу, на якому сповивають дитину на відстані 15 см від її голови, постукуючи пальцем по груднині, при раптовому різкому шумі та ін.

Рефлекс Галанта: при проведенні вказівним пальцем по навколохребтовій лінії вздовж хребта новонародженого, який лежить на боці, дитина вигинає спину дугоподібно в бік подразника. Цей рефлекс добре проявляється з 5-6-го дня життя і фізіологічний до 3-4 міс. При ураженні спинного мозку рефлекс відсутній.

Рефлекс Переса: дитину кладуть обличчям донизу і проводять вказівним пальцем, трохи натискуючи, по остистих відростках хребців від куприка до шиї. У результаті виникає відповідна реакція, що характеризується різким криком після короткочасного апное, лордозом та підведенням таза, згинанням верхніх і нижніх кінцівок, підвищенням м'язового тону, іноді

спостерігається сечовипускання та дефекація. Оскільки рефлекс викликає у новонародженого негативну емоційну реакцію, його слід досліджувати в останню чергу. Він фізіологічний до 3-4 міс. Пригнічування рефлексу у період новонародженості та затримка його зворотного розвитку спостерігаються у дітей з ураженням центральної нервової системи.

Надсегментарні позотонічні автоматизми. Важливіші етапи моторного розвитку дитини – здатність піднімати голову, сидіти, стояти, ходити – тісно пов'язані з удосконаленням регуляції м'язового тону, адекватним перерозподілом його залежно від положення тіла у просторі. У цій регуляції беруть активну участь центри довгастого мозку, а у подальшому – центри середнього мозку. Затримка у прояві позотонічних процесів призводить до формування патології тонічної активності, котра перешкоджає оволодінню важливішими руховими функціями.

Асиметричний шийний тонічний рефлекс (Магнуса-Клейна). Якщо повернути голову новонародженого, який лежить на спині, так, щоб нижня щелепа знаходилася на рівні плеча, відбувається розгинання кінцівок, до яких повернено обличчя, та згинання протилежних. Найбільш постійною є реакція верхніх кінцівок.

Симетричні тонічні шийні рефлекси. Нахил голови новонародженого підвищує м'язовий тонус у згиначах кінцівок, переважно верхніх, при розгинанні – у розгиначах кінцівок. Асиметричні і симетричні шийні рефлекси спостерігаються у новонародженого постійно. У недоношених вони виражені слабо.

Тонічні лабіринтні рефлекси. У положенні новонародженого на спині підвищується м'язовий тонус у розгиначах кінцівок, у положенні на животі – у згиначах кінцівок. На використанні цих та інших рефлексів побудовано багато вправ гімнастичних комплексів.

6.2. Вікова періодизація дітей

У сучасній науці немає загальноприйнятої класифікації періодів росту і розвитку, а також їхніх вікових меж.

У 1965 р. на 7-й Всесоюзній конференції з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії (АПН СРСР, Москва) прийнято схему вікової періодизації, що отримала широке розповсюдження. За цією схемою у життєвому циклі людини до досягнення зрілого віку виділяють такі періоди:

- 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 років дівчатка;
- VI — підлітковий вік: 13-16 років — хлопчики, 12-15 — дівчатка;
- VII — юнацький вік: 17-21 рік — юнаки, 16-20 років — дівчата.

Періодизація містить комплекс ознак, котрі розцінюються як показники біологічного віку (розміри тіла та окремих органів, маса тіла, терміни окостеніння скелета та прорізання зубів, розвиток залоз внутрішньої секреції, ступінь статевого дозрівання, м'язова сила). Проте питання про критерії біологічного віку, зокрема виявлення найбільш інформативних показників, що відображають функціональні спроможності організму, котрі могли б стати основою вікової періодизації, потребує подальшої розробки.

Існує розподіл на певні вікові періоди з урахуванням сукупності анатомо-фізіологічних особливостей організму та умов життя, виховання і навчання:

- I — переддошкільний вік: від народження до 3 років;
- II — дошкільний вік: 3-6 (7) років;
- III — шкільний вік: молодший: 6 (7)-10 років;
- IV — середній: 11-14 років;
- V — старший: 15-18 років.

Така періодизація включає існуючий нині розподіл освітніх закладів: ясла, дитячий садок, школа.

Кожний віковий період має свої специфічні особливості. Перехід від одного вікового періоду до наступного позначають як переломний етап індивідуального розвитку, або як критичний період.

Тривалість окремих вікових періодів значною мірою підвладна змінам. Як хронологічні межі віку, так і його характеристики визначаються біологічними і соціальними факторами.

6.3. Особливості розвитку дітей грудного і раннього віку

Грудний вік

Один із основних показників нормального фізичного розвитку дитини – відповідне збільшення маси тіла. У середньому за місяць малюки набавляють 600-700 г у першому півріччі та 500-600 г – у другому. Традиційно маса тіла немовлят визначається на медичних вагах у дитячій поліклініці, її відповідність належній легко перевірити за допомогою простішої формули (С.Пономарьов, 1989):

$$M = P + (n \cdot K),$$

де M – належна маса тіла малюка на даний момент; P – маса тіла при народженні; n – вік дитини (місяців); K – коефіцієнт (до півроку $K = 0,7$; від півроку до року $K = 0,6$).

Так, наприклад, чотиримісячний хлопчик, маса тіла якого при народженні 3 кг 400 г, може мати масу тіла

$$3,4 + (4 \cdot 0,7) = 6,2 \text{ (кг)}.$$

Дівчинка у віці 8 міс (маса тіла під час народження 3 кг 300 г):

$$3,3 + (8 \cdot 0,6) = 8,1 \text{ (кг)}.$$

На другому році життя маса тіла збільшується значно повільніше: дитина добавляє за 1 рік усього 2,5-3,0 кг, тобто 200-250 г за місяць. Проте маса тіла має тенденцію до значних коливань.

Більш стабільним є показник зросту. Нормальний для новонародженого зріст від 48 до 58 см.

Норму зросту дітей від 1 до 6 років можна розрахувати за формулою

$$L_{належ} = M + (n \cdot K),$$

де M – середня довжина тіла малюка у віці 1 року (у хлопчиків 76 см, у дівчаток – 74 см); n — вік дитини (років); K – коефіцієнт, $K= 6$.

Так, наприклад, зріст трирічного хлопчика може бути

$$76 + (3 \cdot 6) = 94 \text{ см.}$$

Дівчинка у 2,5 року може мати зріст

$$74 + (2,5 \cdot 6,0) = 89 \text{ см.}$$

Про нормальний розвиток дитини або відхилення свідчать розміри голови, грудей, живота (табл. 6.2). За цими показниками визначають пропорційність співвідношень найважливіших частин тіла дитини, гармонійність розвитку. Наприклад, у новонародженого окружність голови приблизно на 2 см більша окружності грудної клітки. На 4-му місяці життя значення цих показників уже мало відрізняються, на 12-му місяці розмір грудної клітки стає на 2 см більшою за окружність голови. Зріст або маса тіла суттєво не впливають на ці пропорції, а відхилення можуть свідчити про деякі порушення та захворювання.

Значення окружності живота змінюється і залежить від характеру харчування, тону м'язів, типу фізичних вправ, які виконуються. Окружність живота повинна бути трохи меншою за окружність голови, інакше дитина розвинена не пропорційно.

Таблиця 6.2

Середні показники фізичного розвитку дітей першого року життя

Вік, міс	Маса тіла, г	Зріст, см		Довжина тіла, см			Окружність, см					
		стоячи	сидячи	тулуба	рук	ніг	голови	грудей	живота	плеча	стегна	гомілки
Після на- родження	3250	50	30	19	18	19	35	34	35	10	16	11
3	5400	60	38	23	22	23	39	40	40	13	26	13

6	7500	65	42	25	25	27	43	45	44	15	26	15
9	8200	70	45	26	27	29	46	48	47	16	29	19
12	10500	75	48	28	29	32	48	51	49	17	30	20

Оцінюючи фізичний розвиток грудної дитини необхідно враховувати не тільки дані антропометричних вимірів, але й особливості її психомоторного розвитку залежно від умов навколишнього середовища і виховання (рис.6.1).

Протягом першого року життя у малюка встановлюються такі показники психомоторики:

- 1 міс Хаотичні рухи руками і ногами.*
- 2 міс Тримає голову у вертикальному положенні; лежачи на животі, піднімає голову. Повертає голову на звук, усміхається.*
- 3 міс Лежачи на животі і спираючись на плечі, вигинає спину. Спирається на ноги з підтримкою дорослого. Бере іграшку. Підносить її до рота.*
- 4 міс Самостійно перевертається зі спини на живіт. Лежачи на животі і спираючись на долоні, піднімає верхню частину тулуба.*
- 5 міс Сидить з підтримкою дорослого. Намагається ходити, коли його підтримують під пахви.*
- 6 міс Перевертається з живота на спину, намагається повзати. Сидить без підтримки. Починає вимовляти перші звуки: ба, ма та ін.*
- 7 міс Самостійно сідає. Піднімається на коліна, тримаючись за перекладину ліжечка. Добре повзає.*
- 8 міс Впевнено стоїть. Ходить, тримаючись за руку дорослого. Піднімається на ноги, тримаючись за край ліжка.*
- 9 міс Намагається ходити, тримаючись руками за край ліжка.*
- 10 міс Ходить, тримаючись обома руками за опору. Промовляє слова: мама, баба, тато та ін.*
- 11 міс Присідає, піднімається, не тримаючись за опору.*
- 12 міс Самостійно ходить. Має словниковий запас до 7-10 слів.*

Опорно-руховий апарат грудної дитини відрізняється деякими особливостями. М'язи грудної дитини розвинені порівняно слабо; маса м'язів у дітей перших тижнів життя становить близько 23 % маси тіла, тоді як у дорослих 42 %.

Протягом перших місяців життя у дітей відмічається фізіологічна гіпертонія м'язів, особливо чітко виражена з боку згиначів кінцівок;

гіпертонія м'язів верхніх кінцівок зникає до 2,0-2,5 міс життя, нижніх кінцівок – до 3-4 міс.

У дитини, що нормально розвивається, у певній послідовності з'являються точки окостеніння та закриваються тім'ячка. Бокові тім'ячка у доношених дітей при народженні закриті; мале тім'ячко відкрите у близько 25 % новонароджених і закривається протягом першої чверті першого року життя; велике тім'ячко при народженні відкрите і закривається наприкінці першого року, найпізніше – до півтора року.

Сагітальний, вінцевий і ламбдоподібний шви починають утворюватися до 3-4 міс.; їхня податливість зберігається значно довше.

Хребет грудної дитини не має згинів, грудна клітка бочкоподібна, ребра хрящові, прикріплені до хребта горизонтально. При диханні грудна клітка розширюється мало.

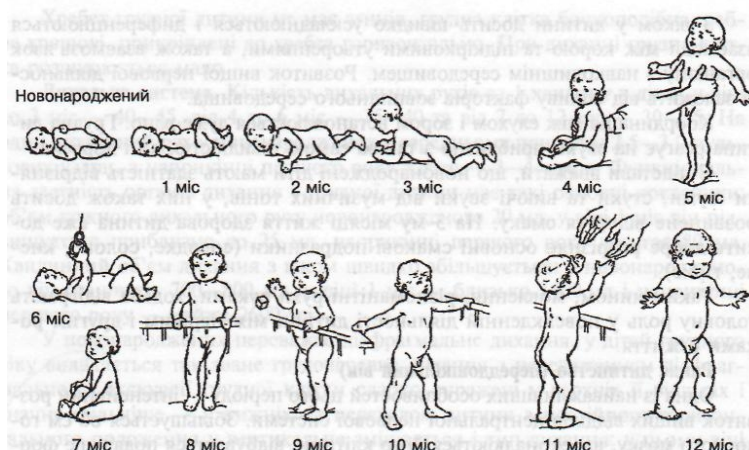


Рис. 6.1. Розвиток грудної дитини залежно від віку (по місяцях)

Дихальна система. Кількість дихальних рухів за 1 хвилину в дітей у віці до 3 міс – 40-45, від 4 до 6 міс – 35-40 та від 7 до 12 міс – 30-35. На один дихальний рух у новонароджених у середньому припадає 2,5-3,0 пульсових удари, а наприкінці першого року життя – 3-4 удари. Функціональна здатність органів дихання у грудної дитини має такі основні показники: об'єм кожного дихального руху новонародженого 20 мл, у віці 1 міс. він підвищується приблизно до 25 мл, наприкінці першого року досягає 80 мл. Хвилиний об'єм дихання з віком швидко збільшується: у новонародженого він

становить 700-800 мл, у віці 1 міс – близько 1400 мл і наприкінці першого року – майже 2600 мл.

У новонароджених переважає діафрагмальне дихання, у дітей грудного віку виявляється так зване грудочеревне дихання з переважанням діафрагмального, екскурсії грудної клітки слабо виражені у верхніх її відділах і значно сильніше – у нижніх. Із переходом дитини з постійного горизонтального положення у вертикальне змінюється і тип дихання; у цьому віці (кінець першого – початок другого року життя) характерним є поєднання діафрагмального і грудного дихання, причому в одних випадках переважає перше, в інших – друге.

Серцево-судинна система. З моменту народження дитини припиняється плацентарний кровообіг, легені розпрямляються і наповнюються кров'ю, зародкові кровоносні шляхи – венозний (аранцієв) та артеріальний (боталлов) протоки, овальний отвір і залишки пупкових судин – закриваються.

Серце новонародженої дитини має масу близько 20 г, що відповідає 0,6% маси тіла.

Хвилинний об'єм крові у новонародженого близько 330 мл, а наприкінці першого року життя досягає приблизно 1200 мл. Хвилинний об'єм крові, розрахований на 1 кг маси тіла грудної дитини, пропорційний потребі організму у кисні й у два рази і більший, ніж у дорослих.

Пульс грудної дитини значно частіший, ніж у дорослих: при народженні – близько 120-140 уд-хв⁻¹, у 6 міс – 130-135 і наприкінці першого року життя – 120-125 уд-хв⁻¹.

Артеріальний тиск із віком зростає: у перші місяці він становить 74 мм рт. ст., наприкінці першого року – близько 90, мінімальний – відповідно 51 і 63 мм рт. ст.

Центральна нервова система. Для дітей грудного віку характерною є низька збудливість і легке виснажування кори головного мозку; за дії безумовних подразників у них відбувається генералізація нервових процесів.

Виникнення і зміцнення перших умовних рефлексів із різних екстероцепторів відбувається у різні терміни з певною послідовністю. Одними з перших у дітей виробляються вестибулярні та слухові умовні рефлекси, дещо пізніше – зорові, шкірно-тактильні та пропріоцептивні, смакові та нюхові умовні рефлекси.

З віком у дитини досить швидко ускладнюються і диференціюються взаємодії між корою та підкірковими утвореннями, а також взаємозв'язок організму з навколишнім середовищем. Розвиток вищої нервової діяльності залежить від впливу факторів зовнішнього середовища.

Координація між слухом і зором встановлюється дуже рано. Грудна дитина реагує на звуки приблизно з такою самою швидкістю, як і доросла.

Є підстави вважати, що новонароджені діти мають здатність відрізнити шуми, стуки та виючі звуки від музичних тонів, у них також досить розвинене відчуття смаку. На 3-му місяці життя здорова дитина вже досить добре розрізняє основні смакові подразники (солодке, солоне, кисле, гірке).

Таким чином, мовлення, різноманітні рухи руками, ходьба відіграють головну роль у повсякденній діяльності дитини між першим і другим роками її життя.

Раннє дитинство (переддошкільний вік)

Одна із найважливіших особливостей цього періоду – інтенсивний розвиток вищих відділів центральної нервової системи. Збільшується об'єм головного мозку, вдосконалюються його клітини, відбувається подальше формування нервових центрів, провідних шляхів і рецепторів. Дихання стає рідшим і глибшим, частота серцевих скорочень у спокої становить у дитини одного року 110-130 уд•хв⁻¹, трьох років – 90-110 уд•хв⁻¹.

Із віком у дітей і підлітків збільшуються маса і об'єм серця, змінюються співвідношення його відділів та положення серця у грудній клітці, диференціюється гістологічна структура серця і судин, удосконалюється нервова регуляція серцево-судинної системи.

Збільшення розмірів серця у дітей відбувається нерівномірно і знаходиться у тісному зв'язку зі збільшенням розмірів тіла. Так, поперечник і об'єм серця тісно корелюють з масою тіла. Найбільш швидке збільшення серця у довжину відмічається на першому році життя, а також у період статевого дозрівання, коли різко активізується діяльність залоз внутрішньої секреції.

Загальна інтенсивність обміну речовин у дітей у переддошкільному періоді приблизно у 2,5 рази більша порівняно з дорослими, тому висуваються підвищені вимоги до якості їжі, зростає потреба у кисні, підсилюється діяльність органів виділення – нирок, кишечника, шкіри.

У переддошкільному віці збільшення маси тіла і зросту поки що залишається одним із найважливіших показників нормального фізичного розвитку дитини. Протягом перших двох-трьох років маса тіла дитини зростає у середньому на 2 кг на рік, довжина тіла протягом другого року збільшується на 10 см, третього – на 8 см.

Неправильне положення тіла, довге стояння, сидіння, незручне ліжко, меблі, що не відповідають зросту, можуть несприятливо позначитися на формуванні скелета і, як наслідок, призвести до порушення постави.

М'язи ще недостатньо розвинені, слабкі, тому дитина часто приймає неправильні пози: довго тримає опущеною голову, сутулиться, зводить плечі.

Основна форма розвитку дитини – гра, через яку вона засвоює необхідні та доступні цьому віку навички. Дитина у цьому віці рухлива, допитлива, знайомиться з навколишнім середовищем. Малюк багато ходить, бігає, любить підніматися на сходинки, лавки, його приваблює обмежений простір – кутки, вузькі проходи. Він ставить багато запитань: не тільки *що це?*, але й *навіщо?*, *де?*, *куди?* Це вік *чому?* Словниковий запас розширюється до тисячі слів, мова стає граматично оформленою. У силу вікових особливостей вищої нервової діяльності увага дітей ще нестійка, вони не можуть надовго зосередитися на чомусь одному і швидко стомлюються.

Деякі педіатри називають вік 3 роки «першим віком впертості» (другий вони відносять до 12-14 років).

У період від одного до трьох років діти мають підвищену чутливість до несприятливих впливів навколишнього середовища. До цього часу вже втрачається природжений імунітет, унаслідок цього набувають поширення шлунково-кишкові та інфекційні хвороби (скарлатина, дифтерія, кір, коклюш, вітряна віспа, дизентерія, гепатит, грип, гострі респіраторні інфекції та ін.). Профілактичні щеплення суттєво підвищують опір організму до інфекційних хвороб: чим менше дитина буде хворіти у ранньому віці, тим більш міцною і витривалою вона виросте.

Одна з особливостей періоду раннього дитинства – надзвичайна чутливість організму до дії як позитивних, так і негативних факторів навколишнього середовища, тому важливо створити оптимальні умови для її розвитку та раціональний руховий режим. Саме у цьому віці найлегше закласти основи міцного здоров'я і хорошого характеру.

Можна погодитися з тим, що «точкою рівноваги» між народженням і дорослістю є вік 3 роки.

6.4. Режим дня дітей грудного і раннього віку

Як уже зазначалося, перший рік життя дитини характеризується високими темпами фізичного і нервово-психічного розвитку.

У перші місяці дитина, радіючи і посміхаючись, робить багато рухів, об'єднаних однією назвою – *комплекс жвавості*, котрий стає у подальшому основою розвитку рухів рук, тулуба і т. д. Своєчасне і правильне оволодіння дітьми основними рухами стимулює ріст, діяльність різних органів і систем, забезпечує більшу самостійність. Вікові зміни, що відбуваються у центральній нервовій системі та опорно-руховому апараті, створюють передумови для розвитку певних рухів у кожному віковому періоді. Проте ці передумови найбільш ефективно реалізуються за відповідних умов.

Основне завдання фізичного виховання дітей переддошкільного віку – забезпечення оптимального режиму фізичної активності для досягнення

позитивного емоційного стану, нормального фізичного, нервово-психічного розвитку та зміцнення здоров'я.

У ранньому віці особливе значення для дитини має організація раціонального режиму дня.

Правильний режим створює сприятливі умови для фізичного і психічного розвитку дитини, забезпечує її врівноважений, бадьорий стан, зберігає нервову систему від перевтомлення.

Режим – це послідовний розподіл у часі основних фізіологічних потреб дітей: сну, прийому їжі, неспання та оздоровчих заходів (гартувальні процедури, масаж, гімнастика, рухливі ігри та ін.).

Протягом першого року життя відповідно до поступового збільшення працездатності та витривалості нервової системи режим дня змінюється 4 рази. Переводити дитину на наступний віковий режим слід поступово і тільки в тому випадку, якщо вона готова до цього переходу.

Режим 1. Новонароджений спить 19-20 год на добу, йому встановлюють лише режим годування. Наприкінці першого місяця і до 2,5-3,0 міс. дитину годують 7 разів (через 3 год) або залежно від стану та індивідуальних особливостей 6 разів (через 3,5 год). Спить дитина 4 рази (2,0-2,5 год) і не спить між годуваннями протягом 1,0-1,5 год. Загальна тривалість сну – 16-18 год.

Режим 2. У віці від 3 до 5-6 міс малюка годують 6 разів на добу (через 3,5 год). До 4,0-4,5 міс. вдень він спить найчастіше 4 рази, а з 4,5-6,0 міс. – 3 рази по 1,5-2,0 год, не спить між годуваннями 1,5-2,0 год. Загальна тривалість сну – 16,0-16,5 год на добу.

Режим 3. Починаючи з 5-6 до 9-10 міс. дитину годують 5 разів на день (через 4 год), час неспання між годуваннями збільшується до 2,0-2,5 год, загальна кількість сну на добу – 15-16 год, причому на денний сон відводиться 1,5-2 год (3 рази).

Режим 4. Починаючи з 9-10 міс. до 1 року діти не сплять до 3,0-3,5 год між годуваннями, їх переводять на дворазовий денний сон, загальна добова тривалість сну становить 14,5-15 год, кількість годувань – 5 разів (через 4 год).

У теперішній час активно пропонується методика **годування немовлят за вимогою**. Ідеологічною основою годування за вимогою є положення про те, що пологи – це надзвичайно важкий стрес для дитини, в результаті якого немовля, нібито, відчуває постійний дискомфорт і єдиним засобом позбутися цього неприємного відбуття є тілесний контакт з матір'ю (точніше – материнські груди). Отже, мамині груди розглядаються не тільки як джерело харчування, але і як засіб заспокоєння, а смоктання – у першу чергу як спілкування з мамою, а вже потім – як шлях до годування.

Виходячи з цього, пропонується і методика вигодовування, яка за своєю сутністю є не годуванням, а спілкуванням за вимогою. Головне у ній – забезпечити необхідний тілесний контакт з матір'ю. Рекомендуються прикладати дитину до грудей при будь-яких незначних ознаках хвилювання (смоктальний рух, чихання, сопіння носом і т. ін.). Кількість таких прикладань може бути 30 і більше разів на добу. Для реалізації запропонованої методики молодій мамі пропонується менше гуляти і обов'язково стати разом із дитиною для того, щоб дитина могла вночі прикладатися до грудей скільки забажає.

Основною перевагою запропонованої методики вигодовування є те, що часте прикладання до грудей є високоефективним засобом підтримання лактації. Саме годування за вимогою є доцільним при наявності проблем з кількістю молока. У перші два-три тижні життя дитини, коли лактація у матері тільки встановлюється, оптимальне годування за вимогою можна розглядати як найбільш доцільний варіант природного вигодовування.

На цьому об'єктивні переваги даного виду вигодовування і закінчуються.

Прихильники годування за вимогою називають низку позитивів даної методики, але ці переваги є суто гіпотетичними. Це і духовна близькість з дитиною, і захищеність її від життєвих стресів. Найголовніша – стовідсоткова впевненість у тому, що такі діти обов'язково будуть вдячні своїм батькам і

забезпечать їм догляд у старості. Однак аргументовано довести взаємозв'язок вищевикладеного з годуванням за вимогою не є можливим.

Між тим, авторитетні педіатри, фізіологи, гігієністи вважають, що для успішної реалізації годування за вимогою є необхідним певний соціальний статус матері, оскільки одночасно займатися домашніми справами, піклуватися про старших дітей і годувати за вимогою практично неможливо. Треба мати високий рівень доходів, що надасть можливість мати помічників (няні, гувернантки, кухарки).

Окрім нестачі часу на виконання соціальних функцій, мами, які реалізують цю методику, можуть зіткнутися і з іншими проблемами. Наприклад, якщо мама відсутня з будь-яких причин, нагодувати дитину чимось іншим є великою проблемою. Крім того, як правило дитина, яку годують за вимогою, відмовляється від води, коли це є життєво необхідним. Це є особливо небезпечним у разі інфекційних кишкових захворювань. У цьому випадку тільки у лікарні, за рахунок крапельниць можливо ліквідувати дефіцит рідини.

Ще одним мінусом цієї методики є те, що в результаті будь-якого нестандартного фактору (роздратування та ін.), дитина намагається знайти заспокоєння тільки біля грудей матері.

Необхідно також звернути увагу і на те, що пропагандисти обговорюваної методики однозначно стверджують, що годуванню за вимогою обов'язково необхідно навчатися, тобто без сторонньої допомоги неможливо навчитися правильно годувати власну дитину. Для цього, виявляється, необхідно закінчити спеціальні курси, придбати низку навчальних посібників, звернутися до консультантів і т. ін. (зрозуміло, все це не безкоштовно).

Категоричність подібних висловлювань викликає сумнів. Комерційний аспект цієї «передової» методики є наявним, а її активно-агресивна пропаганда – очевидною.

На думку відомого педіатра Є.Комаровського (2011), оптимальне вирішення щодо вигодовування і режиму дня грудної дитини включає в себе елементи традиційного годування по годинам та годування за вимогою.

Автор є прихильником методики *вільного вигодовування*.

Вільне вигодовування – це тоді, коли дитину годують за апетитом, в тому числі і вночі, але не частіше, ніж один раз у дві години, час прикладання до грудей обмежений 15-25 хвилинами, що надає матері час і можливість для реалізації соціальних функцій і спілкування з іншими членами родини.

У дітей 2-3-го року життя інтенсивно формується здатність до тривалого активного неспання. Діти віком до півтора року сплять 2 рази на день. Перший сон – 1,5-2,0 год. Тривалість сну поступово скорочується.

Після 1,5 року діти сплять 1 раз (3,0-3,5 год), тривалість неспання збільшується до 4,5-6,0 год, а добовий сон у віці до 3 років зменшується до 12-13 год. На 2-3-му році життя діти отримують їжу 4 рази на добу.

Установлено, що у дворічних дітей на активні рухи припадає 70 % часу неспання, а у трирічних – не менше 60 %.

6.5. Основні форми фізкультурно-оздоровчих занять з дітьми від народження до 3 років

Основні форми фізичного виховання малюків до 1 року – масаж, гімнастика, загартовування, плавання; дітей старших 2 років, – щоденна ранкова гімнастика та гігієнічна гімнастика після денного сну, гартувальні процедури, організовані фізкультурні заняття в яслах і дитячому садку, плавання, самостійні заняття фізичними вправами у дитячих закладах та сім'ї.

Загартовування. Загартовані діти легко переносять холод і спеку, менше схильні до застудних хвороб, не хворіють на рахіт, рухливі і життєрадісні. Основне правило загартовування – не кутати дитину та забезпечити максимальне перебування її на свіжому повітрі. Одяг має бути з огляду на погоду теплим і неважким: чим активніша дитина, чим більше та енергійніше вона рухається, тим легше їй треба одягати, але щоб вона не мерзла. Для дітей однаково шкідливе й охолодження і перегрівання.

Повітряні ванни – це м'який, але досить ефективний гартувальний засіб, що сприяє скороченню судин шкіри і зменшенню тепловіддачі. Якщо цю здатність тренувати систематично, щоденно, то малюку не буде небезпечною будь-яка застуда, інакше струмінь свіжого повітря, холодні пелюшки, некип'ячена вода, невеликі порушення у режимі дня, погрішності у догляді можуть бути для дитини дуже небезпечними.

Загартовування повітряними процедурами. Основні умови загартовування – систематичність процедур. Загартовування повітряними процедурами потрібно починати з провітрювання приміщення. Температура повітря у приміщенні, де перебувають грудні діти, повинна бути 21-22 °С. У прохолодну погоду кімнату провітрюють не менше 3-4 разів на день, а влітку вікна тримають відкритими якомога довше. Діти надзвичайно чутливі до нестачі свіжого повітря, вони стають млявими, погіршуються сон і апетит. Неприпустимим є паління у кімнаті, де перебувають діти.

Чеські медики виявили невідому хворобу грудних дітей, яка розвивається протягом 2 год. Дитина втрачає свідомість, у неї констатують анафілактичний шок, який закінчується смертю. Причини цієї хвороби поки що не з'ясовані, але усі випадки об'єднувало те, що в кімнатах, де перебували діти, палили.

Проводячи повітряні процедури, дитину протягом певного часу залишають повністю або частково оголеною. Повітряні ванни підрозділяють на гарячі (температура понад 30 °С), теплі (24-30 °С), індиферентні (20-24 °С) і холодні (6-15 °С).

Восени і взимку повітряні ванни приймають у добре провітрений кімнаті. Для дітей до 6 міс температура повітря повинна бути 21-22 °С, для дітей після одного року – 18-20 °С. Тривалість перших повітряних ванн для дітей грудного віку становить 2-3 хв., після одного року – 5 хв. Поступово цей час збільшують на 2-3 хв. через кожні 3-4 дні та доводять до 30 хв. Температуру повітря знижують через кожні 5-6 днів на один градус і доводять до 18-19 °С для дітей до 1 року і 15-16 °С – після 1 року.

Навесні при температурі 22-24 °С ванни приймають у місцях, захищених від прямих сонячних променів і сильного вітру. Кращий час для проведення

цих процедур – з 9 до 12 год та з 16 до 18 год. Тривалість у перші дні 10 хв., потім її поступово збільшують до 1 год.

Приймаючи повітряні ванни, дитина повинна рухатися: виконувати гімнастичні вправи, грати у рухливі ігри. Рухи сприяють активізації діяльності серцево-судинної і дихальної систем, дають найкращий оздоровчий ефект.

Сонячні ванни цілюще впливають на фізичний розвиток дитини, зміцнюють та оздоровлюють її, підвищують опірність організму. Народне прислів'я говорить: «Куди рідко заглядає сонце, туди часто заходить лікар». Ультрафіолетові промені мають бактерицидну і протирахітичну дію. При цьому хвороботворні мікроби швидко гинуть, і повітря у приміщенні очищується. Ультрафіолетові промені стимулюють утворення у жировій клітковині вітаміну D, який сприяє обміну солей фосфору і кальцію, необхідних для зміцнення кісток дитини, цілюще діє на процеси кровотворення. Перебування на свіжому повітрі протягом 2,5-3,0 год на день забезпечує організм добовою нормою вітаміну D, попереджає рахіт і сприяє повноцінному розвитку дитини. Проте сонячні промені приносять користь тільки при правильному та обережному їх використанні. Часто можна бачити, як на початку літа батьки дозволяють своїм дітям увесь день перебувати на сонці. Від тривалого опромінювання у дитини виникає безсоння, погіршується апетит, вона стає в'ялою і вередливою. Слід пам'ятати і про можливу негативну дію на дитячий організм сонячної радіації. Перш ніж приймати сонячні ванни, потрібно порадитися з лікарем. Приймати їх краще за все поблизу водоймища, у тихому затишному місці з 9-ї до 12-ї та з 16-ї до 18-ї год. У цей час не надто жарко і ультрафіолетове опромінювання найбільш ефективне. Не рекомендується проводити процедури натще або одразу після їжі, оскільки перегрівання тіла викликає менше виділення шлункового соку, що призводить до порушення процесу травлення. Під час прийому сонячних ванн тіло дитини, крім голови, оголюється. Бажано носити сонцезахисні окуляри. У перші дні на сонці можна знаходитись не більше 5-6

хв. Поступово тривалість процедури збільшують щоденно на 1 хв., доводячи її до 10-15 хв. одномоментного перебування на сонці (щоденний сумарний час становить 40-50 хв.). Щоб засмага була рівномірною, діти спочатку лежать на спині, потім на правому, лівому боці, животі. Після перебування на сонці необхідно побути 10-15 хв. у затінку, а потім викупатися, прийняти душ або обмитися водою з поливальниці. У випадку погіршення самопочуття (млявість, почервоніння обличчя і тіла) дитину відводять у затінок. Якщо з'являється головний біль, безсоння сонячні ванни відмінюють. Протипоказані вони і дітям із підвищеною нервовою збудженістю, а також тим, хто хворів на малярію, туберкульоз або тим, хто страждає серцево-судинними хворобами.

Загартування водою. Водні процедури досить прості, легко дозуються. Окрім того, завжди можна підтримувати потрібну температуру.

Водні процедури починають з умивання. Теплу воду поступово охолоджують (через кожні три дні на один градус) до 14 °С. Дитина мие обличчя, руки, шию і верхню частину тулуба.

Через деякий час можна приступити до обтирання тіла змоченою у воді рукавичкою, губкою або вологим рушником. Спочатку обтирають руки, потім шию, груди, живіт, спину і ноги. Усі рухи виконують швидко та енергійно. Від п'яти до шести років дитину привчають обтиратися самостійно, при цьому їй допомагають змочити рукавичку або губку, обтерти спину. Процедура триває не більше 1-2 хв. Потім тіло розтирають сухим рушником, поки шкіра не почервоніє і не з'явиться приємне відчуття тепла.

Початкова температура води для обтирання повинна бути 32 °С для дітей 3-4 років, 30 °С – для дітей 5-6 років і 28 °С – для дітей 6-7 років. Через кожні 2-3 дні температуру води знижують на один градус, і доводять до 22 °С влітку і до 25 °С взимку для дітей 3-4 років, до 20 °С – для дітей 5-6 років, до 22 °С – для дітей 6-7 років. У воду для обтирання рекомендується додавати морську або кухонну сіль (одну столову ложку на 3-4 л води).

Обливання з поливальної або душ проводять після сонячної ванни або ранкової гімнастики (коли дитина звикне до обтирання). Ця процедура вважається більш міцним засобом загартовування, ніж обтирання, оскільки вода обливає одразу все тіло.

Висота падіння води під час цієї процедури не повинна перевищувати 40-50 см. Спочатку обливають спину, потім груди і живіт, правий і лівий бік. Під час обливання діти стають у таз із теплою водою (33-35 °С) або на дерев'яну решітку, на голову одягають гумову шапочку. Після закінчення процедури тіло розтирають сухим рушником до почервоніння шкіри.

Тривалість перебування під душем поступово збільшують від 15 до 35 °С. Температуру води знижують поступово: для дітей 3-4 років від 32-35 до 25 °С; для дітей 5-6 років – від 30-32 до 22 °С; для дітей 5-7 років – від 28 до 20 °С. Влітку температуру води знижують на два градуси через кожні 3-4 дні, взимку – через 4-6 днів. Дитина з підвищеною збудженістю може негативно сприймати обливання, особливо перебування під душем. Якщо її самопочуття погіршується (безсоння, втрата апетиту та ін.), що вказує на небажану реакцію організму, процедуру необхідно припинити та звернутися до лікаря. У багатьох сім'ях дітей привчають мити ноги у прохолодній воді протягом усього року. Завдяки цьому менше пітніють ноги, зміцнюються м'язи і зв'язки стопи, попереджується плоскостопість. Використовуючи дію низьких температур на ноги (ходьба босоніж влітку, ванни для ніг), можна одночасно загартовувати і весь організм. Ванни для ніг проводять так: опускають ноги у таз із водою і обливають їх із поливальної. Початкову температуру води (25 °С) поступово знижують до 16-14 °С. Вода повинна доходити до середини гомілки. Дитина виконує рухи пальцями ніг, згинаючи і розгинаючи їх. Тривалість процедури 10-20 с.

Особливо сприяє загартовуванню дітей купання у природній водоймі. Окрім того, купання розвиває у них сміливість, вміння орієнтуватися у незвичайних обставинах і надає можливість підготуватися до плавання.

Для купання дітей обирають неглибоке місце з піщаним дном і чистим берегом. Починають купання при температурі повітря не нижче 25 °С і води 22 °С. Тривалість купання від 1-2 хв. із поступовим збільшенням до 5 хв. для дітей 3-5 років і 8-10 хв. для дітей 6-7 років. Слід пам'ятати, що не можна купати дитину натще і раніше, ніж через 1,0-1,5 год. після вживання їжі. Дорослі не повинні дозволяти спітнілим дітям пірнати у прохолодну воду. У воді потрібно постійно рухатися або плавати.

Після купання діти повинні ретельно обтертися рушником і зігрітися на сонці або постояти у холодку. Купатися дошкільникам найкраще у ранковий час. У жаркі дні можна провести повторне купання через 1,0-1,5 год після полудня. Не рекомендується купати дітей, хворих на ревматизм суглобів, малярію або із захворюваннями серця, нирок, а також тих, хто перехворів на грип та запалення легенів.

Один із засобів зміцнення організму, попередження карієсу, захворювань слизової рота та носоглотки – систематичне полоскання кип'яченою водою кімнатної температури. Привчати малюків полоскати рот можна з 2-3 років, а горло – з 4-5 років. Полоскання горла вранці після сну і ввечері перед сном – ефективний засіб попередження ангіни, наростання аденоїдів і запалення мигдаликів.

Деякі батьки цікавляться, чи можна дитині відвідувати сауну. Вчені найчастіше дають негативну відповідь.

Однак існують дослідження (В.П. Семененко, 2005), що свідчать про позитивний вплив сауни на загартовування дітей дошкільного віку. За відсутності протипоказань дитина може відвідувати сауну з трьох-чотирьох років 1 раз на тиждень. А.А. Бірюков (1988) рекомендує під час першого відвідання сауни знаходитись у парній 1,0-1,5 хв. із температурою повітря не вищою 50-60 °С і вологістю 5-20 %. Після 5-8 відвідувань сауни 1-3 рази на тиждень діти адаптуються до високої температури і вологості, тоді час перебування у парній можна збільшити до 5 хв. (на початку 2 хв.), потім до 7-10 хв. (і знову перше відвідання парної 3 хв.).

За порадою лікаря слід обирати вид гартувальних процедур, які найбільше підходять для дитини, та систематично їх проводити. Методика використання гартувальних процедур для ослаблених дітей така сама, як і для здорових дошкільників. Проте слід бути більш уважним до дозування гартувальних засобів, враховувати принцип поступовості їх дії. Зокрема, загартування водою починається з найпростіших процедур – обтирання та обливання ніг, а температура води знижується більш повільно (через 6-7 днів замість 3-4 у здорових дітей).

Вода – найбільш ефективний засіб загартування. Під час водних процедур організм приблизно у 28-30 разів інтенсивніше втрачає тепло, ніж при повітряних ваннах. Спочатку кровоносні судини звужуються, відбувається відтік крові до внутрішніх органів. Шкіра бліднішає і дитина іноді навіть відчуває остуду. Через деякий час судини знову розширюються, що сприяє інтенсивному припливу крові, шкіра червоніє, температура тіла підвищується. Таким чином, відбувається певне тренування як нервової, так і серцево-судинної систем. Все це сприяє зміцненню організму. У зв'язку з тим, що водні процедури стають збуджуючим і тонізуючим засобом, їх рекомендують застосовувати після ранкової гімнастики або денного сну.

Численні приклади з практики роботи дошкільних закладів і фізичного виховання дітей у сім'ї свідчать про велику ефективність гартувальних процедур у поєднанні з режимом оптимальної рухової активності для зміцнення здоров'я ослаблених дітей.

Масаж. Корисно поєднувати повітряні ванни з гімнастикою і масажем.

Легкий фізіологічний масаж добре впливає на розвиток психіки дитини, сприяє зміцненню здоров'я, кровоносної і м'язової систем, покращує обмін речовин. Масаж діє не тільки на поверхневі і глибоко розташовані тканини, але й рефлекторно на організм у цілому.

У результаті масажу через шкіру як найбільш сприйнятливую велику поверхню організму подразнення передається до центрів кори великого мозку, де створюються осередки збудження, що діють тонізуюче на центральну нервову систему і тим самим стимулюють її функціональну здатність.

У ранньому дитячому віці масаж разом із гімнастикою можна застосовувати, починаючи з одномісячного віку як засіб зміцнення і правильного фізичного розвитку організму дитини.

За спеціальними показаннями масаж може бути призначений і у більш ранні терміни, оскільки він показаний недоношеним дітям, а також дітям, які знаходяться на штучному вигодовуванні, в усіх випадках відставання дитини у фізичному розвитку, хворих на рахіт, гіпотрофію, зі схильністю до ожиріння, виражених невропатичних реакціях. Ефективне застосування масажу хворим на пневмонію, особливо якщо її перебіг затягнувся, бронхіальну астму, його широко застосовують у дитячій ортопедо-неврологічній і хірургічній практиці.

Протипоказання такі самі, як і у дорослих, а також піодермія, численні шкірні прояви ексудативного діатезу, гострий та підгострий перебіг рахіту.

Загальні правила масажу в домашніх умовах

1. Руки і ноги дитини повинні бути напівзігнуті.
2. Погладжувальні рухи необхідно здійснювати легко і плавно, направляючи їх від периферії до центру (наприклад, від кисті до плеча, від стопи до пахового вигину, обходячи колінну чашечку).
3. Масаж коліна слід здійснювати двома великими пальцями, підтримуючи ногу дитини долонями, уникати штовхоподібних рухів у ділянці суглобів.
4. Здійснюючи масаж живота, потрібно щадити ділянку печінки, виконуючи масаж спини – не зачіпати ділянку нирок, статеві органи.
5. Час масажу і гімнастики потрібно чітко визначити у режимі дня. Для дітей грудного віку – це період неспання (через 40 хв. після їжі, або не пізніше, ніж за 30 хв. до годування, краще у першій половині дня). Для дітей більш старшого віку – вранці, через 30 хв. після сніданку, перед прогулянкою.
6. Масаж слід робити тільки здоровій дитині і за умови, якщо вона у спокійному стані.
7. Температура повітря 21-22 °С. Поверхня, на якій лежить дитина,

повинна бути рівною і твердою, застелена байковою ковдрою та пелюшкою. Під час заняття потрібно ласкаво розмовляти з малюком або співати йому ніжну пісню (грудні діти відчувають ритм і розслаблюються).

8. У масажі не потрібно використовувати тальк і вазелін.

9. Кращий період для початку масажу – 4-й тиждень життя, пасивної гімнастики – 6-7-й тиждень.

Існують різні прийоми масажу, котрі неоднаково діють на нервову систему і м'язову тканину.

Техніка масажу у дітей включає усі чотири прийоми класичного масажу: погладжування, розтирання, розминання, вібрацію. Найбільш широко застосовуються погладжування, розтирання та розминання (рис. 6.2).

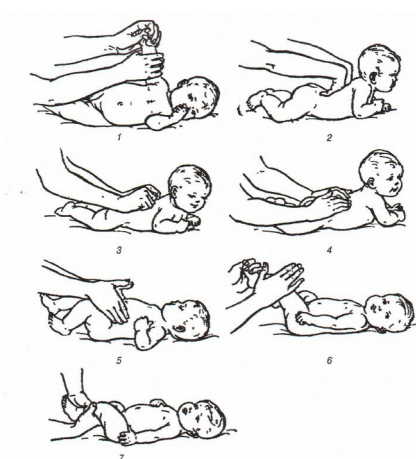


Рис. 6.2. Масаж дитини за допомогою погладжування, розтирання та розминання:

1 – масаж рук прийомом обхоплювального погладжування; дитина лежить на боці; масажист лівою рукою піднімає вгору руку дитини, правою — виконує повільні рухи погладжуванням від периферії до центру;

2-4 – масаж м'язів спини погладжуванням, розтиранням та розминанням; дитина лежить на животі, масажні рухи виконуються від поперекової ділянки у напрямі плечей дитини; усі рухи здійснюються повільно, м'яко:

2 – погладжування тильними сторонами розслаблених кистей рук масажиста;

3– гребенеподібне розтирання середніми фалангами кистей рук масажиста, стиснутими у кулаки;

4– розминання кінчиками пальців рук масажиста з допомогою помірного натискання на шкіру та належні тканини;

5– масаж живота виконують долоньями рук коловими рухами погладжувального характеру для покращання перистальтики кишечника;

6-7 – масаж гомілки розтиранням і кільцеподібним розминанням: 6 – плоскісне розтирання долоньями рук за допомогою колоподібних рухів від периферії до центру; 7 – кільцеподібне розминання охоплюючими рухами великого і вказівного пальців рук масажиста; розминання здійснюють одночасно обома руками, але в різні сторони, при цьому напрям розминань від периферії до центру.

Легке погладження заспокоює нервову систему, викликає позитивні емоції, покращує живлення шкіри, підвищує її еластичність, крово- і лімфообіг, а також зміцнює м'язову систему. При цьому підвищується споживання кисню тканинами, підсилюється обмін речовин, покращується апетит, збільшується маса тіла, покращується загальний стан. Погладження особливо показано у випадку гіпотрофії.

Розтирання викликає гіперемію шкіри, підшкірної клітковини, м'язів, сухожилків; його проводять одним або кількома пальцями у коловому напрямі. Розтирання широко використовують при лікуванні захворювань опорно-рухового апарату, особливо показане «пальцеве» розтирання гомілок.

Розминання діє головним чином на глибоко розташовані тканини, при цьому підсилюється їх кровопостачання та живлення, покращується тонус м'язів, їх здатність скорочуватися. Цей прийом широко застосовують при лікуванні рахіту, який звичайно супроводжується значною ослабленістю м'язової системи і затримкою розвитку рухових навичок, особливо статичних функцій.

Вібрація – енергійний прийом, який супроводжується струшуванням м'язових тканин, у педіатричній практиці використовується рідко, тільки за спеціальними показаннями, в основному у випадках масажу спини, стегон, сідниць та для підвищення статичної функції хребта, показаний також для дітей із зайвою масою тіла.

Масаж спини, сідниць і стегон малюка можна проводити постукуванням (поплескуванням) тильною поверхнею кисті або злегка зігнутими пальцями.

Рухи повинні бути легкими, ніжними, але в той самий час короткими і ритмічними.

Починати заняття рекомендується з легких прийомів масажу або вправ і поступово переходити до більш складних. Навантаження на одні й ті самі м'язи не повинно бути тривалим. Необхідно чергувати рухи рук, ніг і тулуба, повторюючи кожен вправу або прийом від 2-4 до 5-6 разів. Тривалість кожного масажного прийому від 30 с до 2 хв.

Неправильна техніка масажу або несвоєчасне виконання його прийомів можуть нанести шкоду малюку.

Після заняття дитину загортають у теплу пелюшку й укладають у ліжко на 20-30 хв. для спокійного відпочинку.

Масаж поєднується з гімнастичними вправами. Під час проведення масажу необхідно постійно підтримувати з дитиною контакт, створювати позитивний емоційний тонус – розмовляти з малюком, посміхатися йому, стимулювати його активне ставлення до цієї процедури.

Гімнастика. До гімнастичних вправ належать рефлекторні (відповідь на подразнення шкірно-нервового апарату дитини), пасивні (виконуються дорослими), пасивно-активні (за допомогою дорослих і частково самостійно малюком) та активні (виконуються дитиною самостійно).

До рефлекторних вправ відносять рухи, що схожі за типом безумовних рефлексів і виникають безпосередньо у відповідь на подразнення шкірно-нервового і нервового апаратів.

На використанні вроджених рефлексів побудовано багато вправ гімнастичних комплексів: рефлекторне повзання на животі і спині, рефлекторні повороти вправо і вліво, рефлекторне охоплювання іграшки та ін. Навчання відбувається на базі безумовних рефлексів і потім переходить до активних рухів (перевороты до іграшки, повзання та ін.).

Складаючи гімнастичні комплекси, потрібно враховувати фізіологічну дію вправ на організм. Так, наприклад, вправа «рефлекторне повзання» (за даними пульсу, дихання, пневмограми) дає слабе навантаження, рефлекторні

повороти – значне, активне повзання з допомогою та без допомоги у 5-12 міс. дає значне навантаження. Повороти з допомогою у 4-7 міс. дають середнє фізіологічне навантаження, активні повороти у 8-12 міс. – слабке. Спроби до присідання у 4-7 міс. дають слабке навантаження, присідання з опорою у 8-12 міс. – середнє.

Під час складання комплексів враховують індивідуальні та вікові особливості дитини.

Фізіологічне навантаження регулюється кількістю повторних вправ, їхнім ритмом, тривалістю занять. Гімнастику і масаж потрібно проводити щоденно від 3 до 10-15 хв. залежно від віку і стану дитини. Якщо дитина відмовляється виконувати вправу, не варто примушувати її, а слід через одну-дві вправи знову запропонувати вправу, що не сподобалася, або виконати її на наступному занятті.

Заняття проводять щоденно в один і той самий час. Пожвавлення, радісний настрій, позитивний емоційний тонус необхідно підтримувати у дітей будь-якого віку. Це запорука доброго психічного і фізичного розвитку. Багаторазові рухи рук, ніг при виконанні вправ так званого «комплексу жвавості» зменшують тонус згиначів, загальна рухливість зміцнює м'язову систему, сприяє розвитку дихання, покращанню кровообігу і травлення. Деякі вправи «комплексу жвавості» потрібно проводити під час кожного переодягання та перед годуванням.

Слабко виражений «комплекс жвавості» у 3-4 міс., невиражені рефлекторні повзання, повороти у перші місяці життя; відсутність активних поворотів у 5-7 міс., невиражене спирання на ноги у 6-7 міс, відсутність елементів хватання у 4-5 міс. пов'язують з будь-якою патологією.

6.6. Організаційно-методичні засади занять оздоровчим плаванням з дітьми грудного віку

«Плавати раніше, ніж ходити» – цей девіз належить З.П.Фірсову, президенту Медичного комітету Міжнародної федерації плавання (1986). Узагальнивши вітчизняний та зарубіжний досвід, З.П.Фірсов обґрунтував і

запропонував методику навчання плаванню грудних немовлят. Цю ідею було схвалено спеціальною комісією Міністерства охорони здоров'я СРСР і вона повсюди стала впроваджуватися дитячими поліклініками країни. Розроблена методика дозволила оздоровлювати дітей методом, доступним мільйонам людей.

Практичні заняття у ванні зі здоровими дітьми можна починати з середини першого або на початку другого місяця життя.

Кінцева мета – протягом 9-12 міс. (тобто до року) навчити дитину самостійно триматися на поверхні води протягом 20-30 хв; пірнати на невелику глибину, діставати із дна предмети (іграшки), плавати під водою 7-8 с; у легкому одязі (літній костюмчик, туфлі, шкарпетки, шапочка) зістрибнути з бортика басейну у воду і у цьому одязі протриматися на поверхні води 2-3 хв.

Щоб успішно виконати поставлене завдання, потрібно суворо і постійно дотримуються двох найважливіших методичних принципів: послідовність у застосовуванні різних вправ та зміна умов їх проведення; поступовість у нарощуванні фізичних навантажень (збільшення кількості вправ в одному занятті, швидкість їх чергування) та ускладнення обставин занять (глибина і температура води у ванні та ін.).

Кожне заняття повинне викликати у дитини тільки позитивні емоції: радість, задоволення, зацікавленість, насолоду від перебування у воді. Під час заняття потрібно виявляти велику обережність, щоб не викликати у дитини страх, перевтомлення, неприязнь та недовіру до води. Одна помилка може на все життя відбити у дитини бажання навчитися плавати. Психологи зазначають, що переважна більшість трагічних випадків на воді відбувається через страх.

Грудна дитина не боїться води. І якщо у ванні у дитини з'являється страх, то винні у цьому батьки. Необхідно суворо додержуватися правила: ні на секунду не залишати дитину у ванні саму. Страх може бути викликаний різними причинами, зокрема подразненням слизових оболонок очей хлорованою або мильною водою.

Якщо під час заняття у дитини з'являються ознаки стомлення (млявість, вередування) або замерзання (остуда, «гусяча шкіра», синій відтінок губ), заняття необхідно припинити. Якщо ці явища спостерігаються і на другий день, то доцільно не проводити заняття 2-3 дні.

Під час проведення заняття необхідно створювати дитині емоційно насичену обстановку. З дитиною потрібно весь час лагідно розмовляти. Не заважатиме тиха мелодійна музика. Заняття з плавання повинні проходити весело (звісно, без зайвого збудження дитини), жваво, у безперервному контакті між малюком і дорослим. Ось чому важливо, щоб хоча б перші заняття проходили при спільному зануренні дітей і батьків у воду. Відчуваючи поряд матір або батька, дитина менше лякається.

Перед кожним заняттям із плавання необхідно провітрити ванну кімнату, ретельно вимити та продезинфікувати ванну, а також іграшки, інвентар, який використовується під час занять. Вода, в якій буде знаходитися дитина, повинна бути абсолютно чистою. У цьому випадку вона є небезпечною для здоров'я дитини, навіть якщо попаде їй у вуха. Проте батьки заради обережності можуть захистити вуха малюка легкими тампонами із гігроскопічної вати.

Температура води на перших заняттях може бути 37 °С, на 5-му занятті – 36,5 °С, на 9-му – 36 °С, на 14-му – 35,5 °С, на 20-му – 35 °С і на 24-му – 34 °С. Ці цифри орієнтовні. Залежно від самопочуття дитини до них можна вносити поправки: збільшити терміни зниження температури води у ванні до 35 °С або не поспішати зі збільшенням тривалості кожного заняття. Важливо знати, що 4-6 тижнів тренувань досить, щоб привчити організм дитини до перебування у ванні при температурі 35 °С протягом 20 хв.

У першому періоді навчання необхідно засвоїти та застосовувати шість способів підтримки дитини у воді: у п'яти з них дорослий сидить у ванні, заповненій водою, у шостому – стоїть поруч із ванною. При всіх способах необхідно наполегливо добиватися виконання двох головних умов: дитина усім тілом (за винятком обличчя) занурена у воду і, якщо можна, зберігає у воді горизонтальне положення.

Перший спосіб підтримки – найбільш звичний для дорослого, коли тіло дитини розташовують впоперек ванни і підтримують обома руками: лівою долонею – голову дитини, правою – зверху вниз охоплюють (із зовнішньої сторони) ділянку тазостегнових суглобів дитини і долонею підтримують її тіло у ділянці таза та нижньої частини спини. Цей спосіб підтримки застосовується на перших 15 заняттях і в усіх випадках, коли дитина починає у воді вередувати або іншим чином виявляти своє невдоволення.

Другий спосіб – «солдатиком». Це ускладнений варіант першого способу. Він полягає у тому, що права рука підтримує дитину не зверху, а знизу у ділянці таза та нижньої частини спини. Цей спосіб підтримки може застосовуватися на 5-15-му заняттях першого періоду та під час навчання пірнання.

Третій спосіб – «коліска». Підтримка здійснюється тільки однією лівою рукою. Голова дитини перебуває на ліктьовому суглобі, а тулуб і таз – на передпліччі та долоні. Таким чином звільнюється права рука, якою можна потішити малюка, змочити губку і вижати з неї воду на голову дитини, промасажувати та випрямити у неї ніжки і т.д. Цей спосіб підтримки можна застосовувати на 8-20-му заняттях.

Четвертий спосіб – «уздовж ванни». Ще до того як занурити у ванну дитину, дорослий повинен потренуватися у чіткому виконанні цього способу підтримки і добре запам'ятати характерне положення своїх долоней: мізинцями усередину, великими пальцями зовні – вони щільно змикаються одна з одною, потім усі пальці випрямляються. Таким чином, утворюється широке і глибоке ложе, котре може легко прийняти будь-яку форму вигину і тим самим зручно пристосуватися до форми таза, спини і голови дитини.

П'ятий спосіб – «головою назад». Він повторює попередній спосіб з тією суттєвою різницею, що дитина лежить на руках дорослого «у протилежний бік». Перевага цього способу полягає в тому, що підтримка може бути «ковзною». Спочатку (2-ге заняття) долоні підводяться під стегна дитини, потім (також 2-ге заняття) – під таз, потім – під спину і, нарешті, тільки під голову. При цьому способі підтримки зручним і вигідним буде таке

положення: долоні дорослого знаходяться під спиною дитини, на променезап'ясткових суглобах та нижніх частинах передпліччя перебуває голова, а великими пальцями дорослий охоплює плечі або верхню частину грудей дитини. Зручність такого способу підтримки полягає в тому, що своїми передпліччями дорослий може регулювати положення голови дитини.

Шостий спосіб – «проволікання». Дорослий знаходиться поза ванною і підтримує голову дитини рукою (правою або лівою). Спочатку на злегка зігнутій долоні лежить потилиця дитини, потім опорою для дитини будуть лише кінчики трьох-чотирьох пальців. Після того як дитина навчиться самостійно тримати у потрібному положенні голову, але ще сама на воді триматися не може, застосовується ускладнений варіант підтримки: у ділянці лопаток спочатку усією долонею, а потім кількома пальцями. На перших заняттях цей спосіб вивчається у статичному положенні тіла дитини, а у подальшому – з «проволіканням», тобто з просуванням дитини поверхнею води легким зусиллям, спочатку повільно, а на кожному новому занятті трохи швидше. Підтягнувши дитину до одного краю ванни головою уперед, дорослий повертає її і «проволікає» до іншого краю ванни (також головою уперед). Так повторюється 8-10 разів, до того ж безперервно. Таких серій з «проволіканням» робиться за один урок від 3 (на 16-18-му заняттях) до 5-6 (з 20-го до 22-го заняття) з 20-30-секундним відпочинком після кожної серії.

У тих випадках, коли дитина швидко звикає до води і добре переносить перші п'ять способів підтримки, можна вже на 8-10-му занятті спробувати залишити її саму у ванні, підтримуючи, як це передбачено шостим способом (перший час обома руками під потилицю та у ділянці таза). Якщо дитина не вередує, то протягом усіх наступних занять цього періоду шостий спосіб стає основним. Якщо дитині не сподобається залишатися у ванні самій, дорослий повинен протягом перших 15-20 занять знаходитись у ванні з дитиною, застосовуючи різні способи підтримки, поступово привчаючи дитину до шостого способу. Використовуючи будь-який спосіб підтримки, дорослий повинен бути активним та уважним і додержуватись правил, наведених нижче.

Правила:

- домагатися, щоб увесь відведений для занять час дитина відчувала дію води на усю поверхню тіла;

- постійно стежити за тим, щоб дитина зберігала у воді горизонтальне положення та знаходилася у стані оптимальної для себе рівноваги. Голову потрібно підтримувати так, щоб потилиця, шия і спина знаходилися в одній площині. Діями рук потрібно регулювати положення голови, пам'ятаючи, що у дитини, котра знаходиться у воді, голова являє собою своєрідне кермо. Якщо голова надмірно піднімається або опускається, її слід негайно повернути у нормальне положення. Якщо ноги дитини надто згинаються в колінах і тонуть або малюк підтягує коліна до живота, їх потрібно випрямити, при цьому м'яко погладити і злегка зробити масаж суглобів і м'язів. При будь-якому способі підтримки повинна бути мінімальною;

- при будь-якому способі підтримки потрібно створювати дитині максимально вигідні умови для рухів руками і ногами; поруч з дитиною можуть плавати на поверхні води різні іграшки.

Помічниками при навчанні плаванню можуть бути старший брат або сестра, бабуся або дідусь. До обов'язків помічників входить різноманітне коло завдань та дій: контролювати температуру води, мати під рукою глечик або відро з гарячою водою і за необхідності піднімати температуру – підливати воду у ванну; стежити за тривалістю кожного заняття і своєчасно попереджати дорослого про закінчення уроку; поливати дитину теплою водою з поливальниці; випрямляти дитині руки і ноги, занурювати їх у воду, масажувати м'язи і суглоби; кидати у воду різнокольорові іграшки, що не тонуть, звертаючи на це увагу дитини.

Займаючись з дитиною, до 15-го уроку можна вже засвоїти п'ять способів підтримки і навчити її триматися за допомогою дорослого на воді. Якщо виникнуть труднощі, необхідно кілька разів повторити зміст п'ятого уроку. Враховуючи, що він є своєрідним тестовим і служить підставою для переходу до більш ускладненого заняття, наведемо нижче його орієнтовний зміст.

Тестове заняття

Тривалість 10 хв., температура води 36 °С. Весь урок дорослий знаходиться у ванні. Рівень води у ванні майже граничний (менше максимального на 10-12 см). Повітря у ванній кімнаті чисте, його температура 27-28 °С, повністю виключена можливість протягу. Двері у ванну кімнату зачинені.

Дорослий бере роздягнену дитину на руки (перший спосіб підтримки) й обережно заходить у ванну. Ще краще, якщо, сидячи у ванні, дорослий отримає дитину з рук помічника. Сидячи у ванні, дорослий (другий спосіб підтримки) розгойдує дитину, котра лежить на воді поперек ванни у діапазоні 40-50 см протягом 1,5 хв., поступово збільшуючи швидкість розгойдування.

Пауза 30 с. Дорослий підтримує дитину третім способом. Виконується вправа у четвертому способі підтримки («вздовж ванни»). За допомогою рухів руками, згинаючи та розгинаючи тулуб, дорослий примушує дитину виконувати коливання з одного боку в другий бік під кутом 90° одночасно із ковзанням поверхнею води уперед-назад у діапазоні 60-80 см протягом 2 хв.

Вправа у п'ятому способі підтримки («головою назад») виконується так само, як і попередня, протягом 2 хв. Виконуючи цю вправу, оскільки дитина погано бачить дорослого, особливо важливо, щоб вона весь час чула його підбадьорюючі слова. Вправа в ускладненому варіанті п'ятого способу підтримки (однією рукою) виконується протягом 3 хв.

Виконуючи усі перелічені вище вправи, дорослий головним чином стежить за тим, щоб тіло дитини постійно перебувало у воді у стані оптимальної рівноваги (у горизонтальному положенні), її руки і ноги не були судорожно скуті і, щоб вона випадково не ковтнула води.

Останні 30 с уроку можна відвести для активного відпочинку дитини – погратися з нею.

Протягом наступних 10 занять окрім загартовування і подальшого залучення дитини до водного середовища потрібно домагатися, щоб вона могла знаходитися у ванні самостійно. Передбачаючи можливе у цій ситуації незадоволення дитини, дорослий має знаходитись у ванній кімнаті у купальному костюмі, щоб бути готовим негайно увійти у воду і заспокоїти малюка.

Знаходячись поза ванною, можна використати один із способів підтримки. Перший спосіб – «солдати́ком» (на 16-18-му заняттях). Нахилившись і пересуваючись уздовж ванни то праворуч, то ліворуч, дорослий може пересувати дитину поверхнею води з одного краю свого домашнього басейну до іншого. При цьому до одного краю дитина буде «плисти» на спині головою уперед, а до другого – ногами уперед. Цю вправу потрібно виконувати з рівномірною швидкістю: спочатку зовсім повільно, на наступних заняттях трохи швидше. На 16-25-му заняттях слід, головним чином, користуватися шостим способом підтримки (на одній руці), коли голова дитини лежить на долоні дорослого. Спочатку ця вправа виконується без пересування поверхнею води, тобто дитина знаходиться у статичному положенні. Це нелегко, оскільки у нерухомому стані дитині складніше зберігати горизонтальне положення. Правильному положенню тіла дитини дорослий може допомогти, вміло регулюючи її головою і домагаючись повної рівноваги тіла у горизонтальному положенні. Сама дитина вже не в змозі інстинктивно надавати собі допомогу, оскільки на попередніх заняттях її привчили зберігати горизонтальне положення і, відчувши його порушення (ноги тонуть), може робити рухи ногами, надаючи тілу правильного положення. Виконання рухів ногами – важливий крок до самостійного плавання. Проте на даній стадії цього може і не трапитися, тому пасивність дитини не повинна засмучувати та розчаровувати.

Головні завдання першого періоду навчання – загартовування і звикання організму дитини до різноманітних відчуттів, які викликає у неї водне середовище.

Виконуючи шостий спосіб підтримки, дорослий поступово починає застосовувати бокові коливання тіла дитини, а потім і «проволікання» поверхнею води, збільшуючи від заняття до заняття його швидкість. Як і у попередній вправі, «проволікання» з краю до краю ванни можна робити у положенні дитини головою уперед або ногами уперед. Краще таке ковзання виконувати в обидва кінці ванни головою уперед. Для цього при русі дитини ліворуч підтримка

здійснюється лівою рукою, а у зворотному напрямку (після повороту дитини на 180°) голова перекладається на праву руку.

На цьому завершується найбільш відповідальний період навчання, і дитина практично вже здатна триматися на воді. У подальшому заняття повинні поступово ускладнюватися і зводитися до більш впевненого перебування дитини у воді з більш високою руховою активністю, оскільки відомо, що фізичні якості, навички і вміння, які не вправляються, не тренуються, поступово слабшають. Тому дитину, яка переросла розміри і можливості квартирної ванни, влітку необхідно неодмінно залучити до купання у природних водоймах, а зимою – у басейні.

Контрольні питання

1. Назвіть основні вікові періоди розвитку дітей.
2. Назвіть головні особливості періоду новонародженості.
3. На основі яких безумовних рефлексів відбувається розвиток моторики новонародженого?
4. Назвіть основні оральні автоматизми новонародженого.
5. Назвіть основні спінальні автоматизми новонародженого.
6. Охарактеризуйте вікові особливості розвитку дітей від народження до 3-х років.
7. Розкрийте особливості фізичного розвитку дитини грудного віку.
8. Розкрийте особливості психомоторного розвитку дітей першого року життя.
9. Розкрийте характерні риси фізичного розвитку дітей раннього віку.
10. Яке значення має режим дня для здоров'я і фізичного розвитку дітей грудного і раннього віку?
11. Назвіть форми фізкультурно-оздоровчих занять з дітьми від народження до 3-х років.
12. Назвіть основні принципи та розкрийте зміст методики гартування дітей від народження до 3-х років.

13. У чому полягають особливості методики гімнастики і масажу дітей грудного віку?
14. Розкрийте загальні правила масажу дітей грудного віку в домашніх умовах.
15. У чому полягає методика оздоровчого плавання для дітей грудного віку?

Література

1. Антипкин Ю.Г. Массаж и ФК для детей в возрасте до 3-х лет /Ю.Г.Антипкин. – К.: Здоровье, 1992. – 64с.
2. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития / И. А. Аршавский. – М.: Наука, 1982. – 282с.
3. Бирюков А.А. Бани и здоровье /А.А.Бирюков. – М.: Здоровье, 1988. – 241 с.
4. Вільчковський Е.С. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: навч. посібник /Е.С.Вільчковський, О.І.Курок. – 2-е вид., перероб. та доп. – Суми: ВТД «Університет книг», 2004. – 428 с.
5. Кенеман А.В. Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста: учеб. пособие [для студ. пед. институтов по специальности: «Дошкольная педагогика и психология»] /А.В.Кенеман, Д.В.Хухлаева. – М.: Просвещение, 1985. – 271 с.
6. Комаровський Е.О. Здоровье ребёнка и здравый смысл его родственников /Е.О.Комаровский. – М.: Клиникком, 2011. – 434 с.
7. Пономарёв С.А. Растите малышом здоровыми /С.А.Пономарёв. – М.: Советский спорт, 1989. – 48 с.
8. Семененко В.П. Загартування в фізкультурно-оздоровчій роботі з молодшими школярами: автореф. дис. ...канд. н. з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 /В.П.Семененко. – К., 2005. – 20 с.
9. Степаненкова Э. Я. Теория и методика физического воспитания ребёнка: учеб. пособие /Э.Я.Степаненкова. – М.: Академия, 2001. – 368 с.
10. Теорія і методика фізичного виховання: у 2-х т. / [під ред. Т. Ю. Круцевич]. – К: Олімпійська література, 2012. – Т.2: Методика фізичного

виховання різних груп населення. – 390 с.

11. Фирсов З.П. Плавать раньше, чем ходит /З.П.Фирсов. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 72 с.

ГЛАВА 7

МЕТОДИКА ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ З ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ*

7.1. Вікові особливості розвитку дітей 4-7 років

Перше дитинство (дошкільний вік)

До 7 років закінчується розвиток кори півкуль мозку, формуються поняття, уявлення, швидко розвивається руховий відділ кори великого мозку, діти стають більш рухливими – починають добре бігати, стрибати, лазити, зберігати рівновагу. Організм зміцнюється, розвивається мускулатура, продовжується вдосконалення скелета, дитина переходить на режим харчування дорослого. Наприкінці періоду починається зміна молочних зубів.

У цьому віці легко виникають травми через допитливість, відсутність досвіду та недостатній догляд.

До 4 років збільшення маси тіла у дітей становить за рік не більше 1200-300 г, а на 5-му році воно знову стає більш інтенсивним. До 6-7 років дитина має масу тіла вдвічі більшу, ніж у рік.

Зріст дитини після 3 років трохи уповільнюється, але на 6-7-му році знову починається його інтенсивне збільшення – на 6-7 і навіть 10 см на рік. Це так званий період першого витягнення (перший «стрибок» росту).

Окружність грудної клітки за 4-й рік збільшується незначно (на 0,5-1 см), але вже на 5-7-му році це збільшення стає значним (на 2,0-2,5 см).

Середні показники фізичного розвитку дошкільників 3-7 років подані у табл. 7.1.

*Використано матеріали Е.С.Вільчовського, Т.Ю.Круцевич

Фізіологи І. Аршавський (1948), В. Карасик (1973) установили, що регіонарний принцип кроворозподілу розвивається у процесі онтогенезу. Виявилось, що у дітей до 4 років регіонарні зміни, які пов'язані з роботою однією рукою, відсутні: робоча гіперемія розвивається на непрацюючій руці так само, як і на працюючій.

Лише з 4 років вперше відмічаються регіонарні прояви кровообігу, що полягають у переважному збільшенні кровопостачання працюючих м'язів, значно більшому порівняно з функціонально неактивними м'язами непрацюючої кінцівки, що свідчить про становлення якісно нового рівня регуляції кровообігу.

Таблиця 7.1

Середні показники фізичного розвитку дітей 3–7 років

Вік, років	Стать	Довжина тіла, см Mx±Sx	Маса тіла, кг Mx±Sx	Окружність грудної клітки, см Mx ± Sx
3	Х	98,1 ±4,6	15,5 ±1,42	53,2 ±2,4
	Д	96,7 ± 4,5	15,3 ±1,34	52,1 ±2,5
4	Х	101,7 ±3,3	16,8 ±1,9	53,6 ± 2,4
	Д	100,7 ±3,7	16,2 ±1,22	53,7 ±1,2

5	X	109,2 ±3,8	18,8 ±1,7	55,7 ±1,4
	Д	110,3 ±3,7	18,5 ±1,72	54,6 ±1,7
6	X	116,7 ±3,8	21,4 ±2,4	58,7 ±1,8
	Д	115,3 ±3,3	21,2 ±2,6	58,3 ±1,9
7	X	123,1 ±3,5	24,2 ±2,1	61,0 ±2,1
	Д	122,2 ±4,1	24,7 ± 2,2	59,8 ±2,6

У поведінці дітей дошкільного віку велике значення має наслідування, але також виявляються ініціатива і творчість. Дитина поступово привчається підпорядковувати свої дії певним правилам (гри), вимогам (колективу).

П'ятилітні діти можуть засвоїти вміння стрибати на одній нозі зі скакалкою, вільно ходити на лижах, їздити на три- і двоколісному велосипеді, бігати на ковзанах, плавати.

До 5 років виробляється більш тонка координація дрібних груп м'язів кисті, що сприяє оволодінню навичками малювання. Продовжує вдосконалюватися мовлення.

Словниковий запас становить вже до 2500 слів, дитина починає логічно мислити, робити узагальнення.

Дитячий організм до 7 років продовжує залишатися схильним до інфекційних захворювань, частота яких досить висока, але протікають вони легше і дають менше тяжких ускладнень.

7.2. Форми занять фізичними вправами з дітьми дошкільного віку

Відвідуючи дошкільну установу, дитина в основному компенсує потребу в русі, оскільки програма фізичного виховання у дитячому садку передбачає широкий спектр форм і засобів фізичного виховання. Проте нині понад 50 % дітей дошкільного віку виховують вдома мама, бабуся, няня, що різко обмежує їхню рухову активність, знижує обсяг засвоєння рухів, лімітує розвиток фізичних якостей. Унаслідок цього відмічаються порушення у фізичному розвитку, надмірна або недостатня маса тіла, порушення постави, часті гострі респіраторні захворювання, тривалий процес адаптації при вступі

до школи і різке відставання від своїх однолітків у прояві рухової активності. У зв'язку з цим виникає необхідність підвищити рівень фізичної культури батьків за допомогою створення спеціальних телевізійних освітніх програм, організації шкіл здоров'я, консультаційних пунктів при оздоровчих центрах, підготовки та видання спеціальної і популярної літератури.

Біологічна потреба у руховій активності найбільшою мірою проявляється та задовольняється у дошкільному віці за умови правильного режиму дня і широкого використання засобів фізичного виховання. Здорова дитина рухлива, енергійна, емоційна та допитлива.

Форми занять фізичними вправами

Організація раціонального режиму фізичного виховання дітей 3–6 років полягає у використанні різноманітних форм фізичного виховання, засобів і методів їх застосування, що відповідають віковим особливостям дітей.

Форми організації фізичного виховання дітей у дошкільних закладах можна поділити на такі: фізкультурні заняття, фізкультурно-оздоровчі заходи у режимі дня, активний відпочинок, самостійна рухова діяльність дітей.

Фізкультурні заняття – це основна форма занять фізичними вправами у дошкільних навчальних закладах, оскільки тут вирішуються в єдності всі три групи завдань фізичного виховання – освітні, оздоровчі, виховні. Навчання фізичними вправами, рухливим іграм, спортивним видам фізичних вправ відбувається в процесі проведення саме фізкультурних занять, а вдосконалення вже засвоєних рухів – під час проведення інших організаційних форм.

До **фізкультурно-оздоровчих заходів у режимі дня**, відносяться: ранкова гімнастика, гартувальні заходи, рухливі ігри на прогулянці, фізкультхвилинки, гімнастика після денного сну. До форм активного відпочинку відносять: дні здоров'я, фізкультурні розваги, фізкультурні свята, прогулянки за межі дитячого садку.

Окрім того, на музичних заняттях широко застосовуються фізичні вправи без предметів і з предметами; рухливі ігри під музику, елементи танців, котрі також сприяють вирішенню завдань фізичного виховання. У дитячому садку всім формам фізкультурних занять відведене певне місце у режимі дня. Вони регламентуються вимогами, викладеними у програмі, пов'язані між собою, доповнюють одне одного і проводяться в обов'язковому порядку з усіма дітьми. У роботі з дітьми дошкільного віку необхідно забезпечити послідовність у змісті занять.

У дитячих садках отримали розповсюдження такі форми фізкультурних занять з дітьми:

- *фізкультурні заняття;*
- *фізкультурно-оздоровчі заходи у режимі дня дитячого садка (ранкова гімнастика, гігієнічна гімнастика після денного сну, рухливі ігри, на прогулянці, гартувальні заходи, фізкультхвилинки);*
- *спортивні розваги, дні здоров'я, активний відпочинок;*
- *фізкультурні свята;*
- *самостійні заняття дітей;*
- *пішохідні прогулянки у зоні відпочинку.*

У міру накопичення певного рухового досвіду у віці від 1 до 3 років заняття фізичними вправами проводять з кількома дітьми (3-6 осіб) та з підгрупами до 12 осіб. До півтора року заняття проводять щоденно, а з більш дорослими дітьми – не рідше трьох разів на тиждень.

Основне завдання фізичного виховання дітей другого року життя – вдосконалення ходьби в різних умовах, навчання лазінню, підлізанню, катанню і кидкам м'ячів. У них формується вміння самостійно рухатися і танцювати, виконувати індивідуальні й спільні рухи під музику і співати. У заняттях з дітьми третього року життя вдосконалюють уміння ходити, бігати, лазити, кидати, стрибати.

Із дітьми 3-4 років проводять фізкультурні заняття не рідше трьох разів на тиждень тривалістю від 20 хв. у молодшій групі та до 35 хв. – у підготовчій. Зміст занять визначено «Програмою виховання в дитячому садку».

Фізкультурні заняття – основна форма роботи з фізичного виховання з дітьми дошкільного віку. Саме на спеціальних заняттях діти своєчасно

оволодівають необхідним обсягом знань, рухових умінь і навичок, які не можуть бути засвоєні тільки у процесі ігор, повсякденного спілкування з дорослими, самостійної рухової діяльності. Засвоєні дітьми на заняттях уміння і навички є основою змісту інших занять фізичними вправами.

В основу побудови занять покладено загальноприйнятий розподіл їх на підготовчу, основну і заключну частини.

Завдання підготовчої частини – організувати дітей, сконцентрувати їхню увагу на майбутніх рухових завданнях, а також підготувати організм до виконання вправ основної частини.

В основній частині здійснюються формування і вдосконалення рухових умінь і навичок, розвиток фізичних якостей. До цієї частини занять, крім передбачених програмою вправ, обов'язково включають рухливу гру. Ігри можуть становити основний зміст будь-якої частини заняття.

У заключній частині вирішується завдання поступового переходу до інших видів діяльності та приведення організму дітей до відносно спокійного стану. Для цього використовуються ходьба, малорухливі ігри, хороводи.

Ранкова гімнастика. До третього року створюються сприятливі передумови для щоденного проведення ранкової гімнастики перед сніданком.

Систематичне і кваліфіковане проведення ранкової гімнастики відіграє суттєву роль у системі фізичного виховання дітей дошкільного віку, оскільки розширює їхній руховий режим, справляє на них не тільки оздоровчу, а й виховну та освітню дію.

У цей період удосконалюється виконання деяких уже відомих вправ, формується звичка систематично використовувати їх з оздоровчою метою. Діти дізнаються про значення ранкової гімнастики для зміцнення здоров'я. Вона дозволяє організовано розпочати день у дитячому садку, сприяє виконанню передбаченого режиму.

Якщо для першої молодшої групи комплекс складається з 3-4 вправ ігрового і наслідувального характеру у поєднанні з ходьбою, бігом, підстрибуваннями тривалістю до 5 хв., то для підготовчої до школи групи його збільшують до 7-8 вправ тривалістю до 12 хв. До дітей сьомого року

життя вимоги зростають – загальнорозвивальні вправи вони повторюють 10-12 разів, тривалість бігу залом у середньому темпі доводиться до 2-5 хв., а кількість стрибків на закінчення ранкової гімнастики – до 35 разів. Таким чином, у цілому збільшується фізіологічна дія на організм дітей.

Рухливі ігри організує вихователь щоденно по кілька разів під час прогулянок до обіду та після денного сну. Гра – важлива самостійна діяльність дітей, вона займає значне місце в їхньому житті.

У виховній роботі дитячого садка велике значення приділяється іграм творчого характеру, однією з форм яких є гра з різними предметами. Ігрові дії визначаються характером предметів: з обручами можна бігати, стрибати, м'ячі – кидати, катати. Ці ігри мало регламентовані, прості за структурою, допускають будь-яку кількість учасників і відносно більшу самостійність дітей. Наявність широких можливостей діяти згідно зі своїми силами робить такі ігри найбільш доступними і привабливими для дітей. Часто діти самі вигадують зміст гри: перестрибувати через скакалку до тих пір, поки не зачепиш її ногами; кидати і ловити м'яч, поки не впустиш його, та ін.

Цікавим і досить ефективним для дошкільників видом ігрової діяльності є ігри-завдання, зміст яких становлять доступні дітям дії (добігти першим до умовної смуги, докотити обруч до кінця доріжки, не впустивши його, та ін.).

Не маючи достатнього запасу рухових умінь і навичок, дошкільники, особливо молодших груп, у самостійних іграх не відразу проявляють активність та ініціативу. В результаті цього основний задум гри частіше буває обмеженим, а дії – одноманітними. В іграх із чітким завданням, завдяки контрастності змісту, дії дітей набувають цілеспрямованого, усвідомленого характеру. Багаторазове повторення рухів у таких іграх під контролем вихователя сприяє удосконаленню рухових умінь і більш інтенсивному розвитку відповідних якостей. Умовно їх можна назвати іграми-вправами.

Більш складний вид рухливих ігор, який широко застосовується для вирішення завдань фізичного виховання дошкільників, – сюжетні ігри за

правилами. Вони потребують від дітей уміння діяти у колективі, узгоджувати свої рухи з рухами інших учасників гри, дотримуватись встановлених правил.

Ефективність рухливих ігор для вирішення завдань фізичного виховання багато в чому залежить від умов їхнього проведення – емоційної насиченості, різноманітності рухового змісту, наявності просторого приміщення, майданчика та достатньої кількості необхідних для дітей предметів.

Рухлива гра як самостійна форма фізкультурних занять дошкільників суттєво доповнює фізкультурні заняття і за змістом повинна бути тісно пов'язана з ними. У процесі гри створюються сприятливі умови для вдосконалення рухових дій, вивчених на заняттях.

Прогулянки займають велике місце у режимі дня дошкільників. На них відводиться від 50 хв. до 2 год у першій і другій половині дня.

Основне призначення прогулянок – тривале перебування дітей на свіжому повітрі, яке супроводжується рухливими іграми і фізичними вправами.

Зміст прогулянок тісно пов'язаний з основними завданнями фізичного виховання дошкільників. Головне з них – навчання дітей застосуванню рухових умінь і навичок у природних умовах, які часто змінюються. Організують прогулянки так, щоб діти більше часу проводили у русі, але не занадто перегрівалися.

Тривалість прогулянок за межі дитячого садка залежить від віку дітей (5-7 років) і змінюється залежно від пори року, погоди, змісту. Вихователь повинен спеціально готуватися до проведення таких прогулянок: продумати маршрут, передбачити місце відпочинку, ігри, спортивні розваги, підготувати необхідний інвентар. Бажано, щоб у проведенні прогулянок за межі дитячого садка брали участь не менше двох дорослих (вихователь, няня, вихователь-методист, завідувач, будь-хто з батьків).

Фізкультурна хвилинка як форма активного відпочинку під час малорухливих занять застосовується, починаючи зі старшого дошкільного віку.

Мета проведення фізкультурної хвилинки – підвищити або утримати розумову працездатність на заняттях з лічби, розвитку мовлення та ін., активізувати функції, котрі стримуються статичним положенням тіла.

По суті, фізкультурна хвилинка проводиться з метою забезпечення короткочасного активного відпочинку (1,5-2 хв.), активізації організму дітей у цілому та загального обміну речовин, зокрема сприяти випрямленню і розвантаженню хребта.

Спортивні розваги. У практиці цілеспрямованого використання засобів фізичної культури, починаючи з четвертого року життя дітей, широкого розповсюдження набули такі види, як катання на санках, біг на ковзанах, їзда на велосипедах, пересування на лижах, плавання, деякі прийоми бадмінтону, настільного тенісу та ін.

Вправи з різних видів спорту умовно називають спортивними розвагами у зв'язку із застосуванням їх без установки на спортивний результат. Головне їхнє завдання – розвага, задоволення, відносна свобода дій, відсутність суворого регламентування, наявність яскравих ігрових моментів та елементів змагань.

Спортивні розваги можна вважати хоча елементарною, але дієвою формою початкової спортивної підготовки. Діти оволодівають нескладними і доступними для них елементами техніки спортивних вправ та ігор у процесі занять фізкультурою та на прогулянках.

Фізкультурні свята як підсумкова форма фізичного виховання у дитячому садку проводяться 2-3 рази на рік у середній, старшій та підготовчій до школи групах. Призначення таких свят – продемонструвати результати, що досягнуті в оволодінні фізичними вправами, іграми за певний проміжок часу. Фізкультурні свята мають сюжетний характер, часто присвячені певним подіям і святам (Новий рік, Масляна та ін.). Крім того, дітям надається можливість позмагатися під час проведення свят у силі, спритності, кмітливості, вмінні орієнтуватися у несподіваних ситуаціях. Свята проводяться для однієї, кількох одновікових або для суміжних за віком груп. Місцем проведення свята може бути фізкультурний зал, майданчик, басейн, каток, лижня, які святково оформлені.

Програмами виховання у дитячому садку передбачені Дні здоров'я, а також двічі на рік – канікули. Вони повинні бути заповнені різноманітними цікавими фізкультурними заходами, що забезпечують активний відпочинок дітей, зміцнення їхнього здоров'я, підвищення працездатності організму.

Самостійна рухова діяльність дітей. Поряд з організованими формами фізкультурних занять у дитячому садку рекомендується створювати умови для самостійної рухової діяльності дітей, котра будується на самодіяльних елементах за їхнім бажанням та ініціативою. Значення цієї діяльності зберігається для усього дошкільного періоду, зміст її поступово розширюється у зв'язку з накопиченням старшими дошкільниками рухового досвіду. Стимулюючи дію на самостійну рухову активність справляє оснащення майданчиків для прогулянок спеціальним обладнанням, фізкультурними посібниками та інвентарем.

Самостійні заняття фізичними вправами повинні бути забезпечені педагогічним керівництвом вихователя, батьків. При цьому слід запобігати надмірної регламентації діяльності дітей, надавати їм більшу самостійність, заохочувати ініціативність, прагнення до рухової творчості, розвивати організаторські здібності.

Бажана також участь вихователя в іграх. Це підвищує інтерес дітей до рухової діяльності, дозволяє краще керувати групою і направляти діяльність кожної дитини. При кваліфікованому керівництві самостійна рухова діяльність суттєво розширює руховий досвід дітей, що, у свою чергу, створює передумови для успішного оволодіння програмним матеріалом на заняттях.

Форми організації фізичного виховання являють собою виховно-освітній комплекс різноманітної діяльності, основу якої становить рухова активність дитини. Сукупність цих форм створює певний руховий режим, необхідний для повноцінного фізичного розвитку та зміцнення здоров'я дітей.

7.3. Зміст, методика і організація фізкультурно-оздоровчих занять у дошкільному навчальному закладі

Зміст фізкультурно-оздоровчих занять. Під час проведення організованих фізкультурних занять різного (комбінованих, тематичних, сюжетних та ін.) типу рекомендується додержуватися певної структури, котра передбачає виділення

підготовчої, основної і заключної частин із відповідним вирішенням у них оздоровчих, виховних і освітніх завдань. Тривалість занять 25-35 хв., періодичність – 2-4 рази на тиждень.

Для визначення правильності побудови занять і розподілу фізичного навантаження проводиться вимірювання частоти серцевих скорочень до початку заняття, наприкінці кожної його частини та у відновлювальному періоді.

При правильно побудованому занятті пульс прискорюється під час підготовчої частини на 10-15 %, основної частини після виконання основних видів рухів – на 40-50 %, рухливої гри – на 60-70 % (значною мірою за рахунок емоцій). У заключній частині пульс знижується.

При виконанні основних рухів вирішуються завдання не тільки навчального, але й розвивального характеру.

Під час систематичних занять фізичними вправами за відповідною методикою, правильним дозуванням фізичних навантажень відбувається більш інтенсивний розвиток рухових якостей і підвищення рівня фізичної підготовленості.

Кожне заняття, незалежно від віку дитини, можна проводити за наступною схемою:

- 1. Ходьба з різними завданнями (зі зміною темпу, з імітацією дітьми поведінки тварин і птахів), біг у середньому темпі (під час проведення занять на свіжому повітрі). Виконання загальнорозвивальних вправ.*
- 2. Виконання основних рухів (двох-трьох); бажано, щоб вони відрізнялися за своєю дією на організм дитини, розвивали різні м'язові групи. Наприклад, недоцільно виконувати стрибок у глибину, а потім стрибок у довжину з місця. Раціонально поєднувати вправи у стрибках з рівновагою, лазіння із метанням та ін.*
- 3. Рухлива гра, в якій закріплюються та вдосконалюються раніше вивчені з дітьми основні рухи.*

Закінчується заняття бігом у повільному темпі (якщо проводилися ігри середньої інтенсивності), ходьбою з уповільненням темпу у межах 30-50 с і виконанням дихальних вправ на розслаблення – підняти повільно руки через сторони вгору та опустити вниз (6-8 разів).

Швидкість рухів, спритність, гнучкість, сила, витривалість мають велике значення для зміцнення здоров'я, фізичного вдосконалення дітей, оволодіння широким колом рухів. Рухові якості відіграють вирішальну роль в іграх та

різноманітній діяльності дітей за умов середовища, що змінюються, сприяють прояву активності, самостійності. Розвиток уміння діяти економно, проявляючи необхідний у конкретних умовах рівень швидкості, спритності, сили, витривалості, підвищує фізичну працездатність, адаптаційні можливості дітей.

Особливості методики занять фізичними вправами. Розглянемо завдання, котрі вирішуються у процесі фізкультурно-оздоровчих занять.

1. *Зміцнення здоров'я, гармонійний фізичний розвиток, підвищення фізичної і розумової працездатності дітей.* Враховуючи незрілість, пластичність скелета, слабкість м'язів, низький рівень опірності організму, важливо уникати таких дій, котрі виходять за межі можливості організму дітей і тому викликають різні перенапруження, уповільнюють і порушують нормальний процес їхнього розвитку. Майбутні успіхи у різних галузях навчальної, трудової, військової, наукової, спортивної діяльності вимагають від людини наявності доброго здоров'я, високої працездатності, опірності несприятливим діям навколишнього середовища. Тому фізичне виховання повинно бути спрямоване на загартовування, підвищення життєздатності та опірності дитячого організму несприятливим факторам зовнішнього середовища, на зміцнення кісткової і м'язової систем, а також суглобово-зв'язкового апарату, на вдосконалення функцій серцево-судинної, дихальної, нервової та інших систем. У дошкільному віці створюються сприятливі передумови для формування правильної постави. У зв'язку з цим центральне місце займає всебічне і гармонійне зміцнення усіх груп м'язів, особливо спини, живота, стоп. Досвід дитячих садків і окремих родин переконує в тому, що при систематичному і правильному використанні усіх засобів фізичної культури вдається досягти значних успіхів у зміцненні здоров'я дітей, формуванні статури і розвитку моторики.

2. *Своєчасний розвиток моторики, формування життєво необхідних рухових умінь та пов'язаних з ними елементарних знань.* За перші сім років життя дитина проходить величезний і важливий шлях у розвитку моторики від хаотичних елементарних рухів руками і ногами

у перші місяці життя до складних рухових дій, котрими є ходьба, біг, стрибки, метання та ін. Цьому дитина вперше вчиться саме у дошкільному віці, до того ж розвиток рухів відбувається одночасно з фізичним розвитком. Обидва процеси перебувають у складній взаємодії, доповнюють та стимулюють один одного. Поступове накопичення рухового досвіду сприятливо діє на дитячий організм, а затримка та відхилення від норми фізичного розвитку уповільнюють формування життєво важливих умінь. Добре організоване і своєчасне використання передбачених програмою засобів фізичної культури у поєднанні з режимом харчування, сну і т.п. полегшує і стимулює розвиток моторики дітей дошкільного віку. Саме від якості і кількості засвоєних різноманітних рухових дій суттєво залежить діапазон контактів з реальною дійсністю, а отже, і психічний розвиток дітей.

3. *Спрямована дія на розвиток спритності, швидкості, гнучкості, сили, загальної витривалості.* У дошкільному віці не здійснюється спеціально організований розвиток тієї чи іншої якості. У процесі накопичення рухового досвіду, вдосконалення морфофункціональних властивостей дитячого організму створюються сприятливі передумови для розвитку усіх фізичних якостей.

Організовані групові заняття фізичними вправами під керівництвом кваліфікованого вихователя сприяють розвитку вмінь орієнтуватися у просторі і часі, узгодженості і координованості рухів (особистих і колективних), точності і ритмічності. Усе це, а також сам процес оволодіння новими рухами, розвиток рухового аналізатора дозволяють удосконалювати таку складну і важливу якість як спритність.

Ігрові завдання, пов'язані з необхідністю своєчасно і швидко реагувати на різні сигнали, сприяють розвитку швидкості рухової реакції. Поступово, у процесі оволодіння різними способами ходьби і бігу, підвищуються вимоги до швидкості пересування, розвивається здатність до прискорень. Оскільки дітей дошкільного віку привчають до правильної постави, тобто до зберігання раціональної пози під

час усіх видів діяльності, виникає питання про необхідність розвитку м'язової сили. Час зберігання пози поступово збільшується, що сприяє зміцненню м'язів живота, спини. Проте важливо використовувати і спеціальні вправи, що розвивають силу відповідних м'язів, у тому числі і м'язів стопи, від яких залежить формування повноцінного склепіння та успішність оволодіння життєво важливими рухами. Для розвитку сили доречні короточасні швидко-силові вправи (стрибки, метання, а також деякі вправи із подолання ваги власного тіла (лазіння та ін.).

Поступовий розвиток силових здатностей у дітей дошкільного віку забезпечується використанням відносно невисоких навантажень, які створюються, головним чином, за рахунок подолання ваги власного тіла та дрібного інвентарю (палички, м'ячі, обручі та ін.).

Гармонійність фізичного розвитку людини значною мірою залежить від рухливості суглобів та еластичності м'язово-зв'язкового апарату, тому оптимальний рівень розвитку гнучкості забезпечує необхідну свободу рухів дитини у повсякденному житті. У дошкільному віці дитина має усі необхідні передумови для успішного розвитку гнучкості. Морфологічні особливості опорно-рухового апарату (висока еластичність м'язів, рухливість хребетного стовпа) сприяють підвищенню ефективності вправ для розвитку цієї якості.

У дошкільному віці розвивають тільки загальну витривалість. Поступове збільшення тривалості рухових дій, що виконуються, при збереженні достатньої інтенсивності, що чергується з паузами відпочинку, сприяє вдосконаленню вегетативних функцій, від яких залежить підвищення працездатності. Фактично усі рухові дії, що виконуються, роблять певний внесок у розвиток загальної витривалості.

У процесі занять фізичними вправами створюються сприятливі можливості для комплексного та всебічного формування особистості дошкільників. Проте можливості можуть бути реалізовані за умови своєчасного вирішення завдань розумового, морального, естетичного, трудового виховання. Групова рухова діяльність, особливо ігрова, стимулює формування взаємин з оточуючим світом.

Важливо формувати культуру поведінки у руховій діяльності, звичку і навіть потребу до систематичних занять фізичними вправами, вміння стримувати свої бажання, емоції, підкорятися вимогам вихователя, колективу, виховувати скромність, чесність, ввічливість, доброзичливість та прихильність до товаришів, прагнення допомагати один одному та багато іншого.

Доброзичливе ставлення, повага до дитини повинні бути основою педагогічної позиції вихователя у формуванні моральних і вольових якостей у дітей у процесі проведення різних форм фізичної культури у дошкільній установі.

Методика занять фізичними вправами залежить від спрямованості завдань і конкретного змісту занять, умов їх проведення, вікових особливостей та рухових спроможностей дітей.

Одна з першочергових і важливих цілей використання фізичного виховання у дошкільному віці – розвиток у дітей рухів. Від цього значною мірою залежить взаємодія з навколишнім світом і фізичний розвиток дітей. У свою чергу, ефективність розвитку рухів залежить від навколишніх умов, головним чином, від відповідного навчання та виховання. До сприятливих умов можна віднести: наявність простору для рухів та однолітків для ігор, посібників, предметів, іграшок, а головне – кваліфікованого керівництва з боку дорослих.

Якщо у роботі з дітьми першого року життя основне місце у розвитку рухів займали методи вправи, то методика рухової підготовки дітей другого і третього років життя спирається, крім того, на методи словесних завдань і демонстрації вправ. Це пояснюється інтенсивним розвитком мовлення та здатності до наслідування. Мовлення дітей стає засобом спілкування з оточуючими і набуває вирішального значення для їх розвитку. Розвиток здатності наслідувати має особливе значення не тільки для вдосконалення поведінки та оволодіння мовою, але й для розгортання на більш високому рівні рухової активності.

Ігрова діяльність дітей третього року життя стає складнішою та різноманітнішою. Велике місце в їхній руховій підготовці займають сюжетні

та рольові ігри. Оскільки вже на другому році життя спостерігаються значні відмінності у темпі і характері розвитку окремих дітей, урахування індивідуальних особливостей кожної дитини набуває першочергового значення.

Індивідуальна робота з дітьми дошкільного віку спрямована на додаткове навчання відстаючих, активізацію малорухливих і покращання фізичної підготовленості ослаблених дітей, своєчасне виявлення та виправлення відхилень у статурі. Індивідуальна робота здійснюється протягом усього дня у години ігор і прогулянок з однією дитиною або невеликою групою дітей.

Велике місце у навчанні дітей рухів займають так звані ігрові прийоми (імітація рухів, їх образність, сюжетність завдань та ін.). Особливо це стосується дітей молодшого дошкільного віку, робота з якими насичена рухливими іграми та «ігровими вправами»: чим молодший вік, тим менша межа між «погратися» та «навчитися».

Проте було б помилкою зводити навчання дітей рухів тільки до ігор. Особливо це стосується дітей старшого дошкільного віку, до яких можна пред'явити більші вимоги.

Рухливі ігри за правилами мають свої особливості у педагогічному процесі. Велика емоційність, підвищена збудженість, своєрідність взаємовідносин дітей під час гри відволікає їх від вказівок і пояснень вихователя, спрямованих на покращання якості рухів. Особливо це помітно в іграх з елементами змагання та з подоланням перешкод. Процес гри ускладнює виправлення помилок дітей, звернення вихователя з метою корекції дій дітей, які граються, може порушити хід і навіть сенс гри (швидко уникнути небезпеки, своєчасно подолати перешкоду, проявити спритність, сміливість та ін.).

У ряді випадків початкове навчання, особливо складних рухів, відбувається за допомогою методів вправи, тим більше, що вправи з бігу, стрибків, метань настільки емоційні самі по собі, викликають таку зацікавленість у дітей, що ігрове оформлення стає зайвим. Особливо важливо виховати у дітей позитивне ставлення до «процесу вправи» з метою засвоєння правильних способів

виконання рухів не тільки для підвищення ефективності навчання, але й для підготовки до більш складного навчання у школі.

Дітей дошкільного віку, ще нестійких у своїх настроях, які легко збуджуються, не можна перевантажувати емоціями. Насиченість заняття гучною музикою, яскравими предметами, іграшками, сміхом викликає надто велике збудження, відволікає їхню увагу від вказівок, вимог вихователя, ускладнює процес активного гальмування. Потрібно обережати нервову систему дитини від надмірних подразнень. Разом з тим необхідно розвивати активне гальмування: вислуховувати до кінця вказівки вихователя, припиняти свої дії за сигналом та ін. Що стосується кількісних показників рухів, то вони недоцільні без набуття дітьми рухових умінь. Оволодіння основами техніки будуть створювати сприятливі умови для підвищення кількісних показників розвитку фізичних якостей дітей.

Навчання техніки рухів важливо починати з чотирьох років, оскільки цей період характеризується великою пластичністю кори головного мозку. Завдяки цьому порівняно легко утворюються нервові зв'язки, але вони нестійкі і вимагають міцного закріплення. Щоб діти навчилися правильно виконувати рухи, потрібна велика і досить тривала робота у цьому напрямі. При цьому важливим є використання показу одночасно з поясненнями. При поєднанні слова і показу діти отримують можливість бачити рух, розширювати уявлення про нього, привчатися усвідомлювати, осмислювати свої дії.

У навчанні дітей дошкільного віку рухів широко використовуються конкретні рухові завдання. Вони, як правило, побудовані на діях із предметами: м'ячами, обручами, гімнастичними палицями та ін. Дитині пропонують пролізти в обруч, не торкаючись підвішеного брязкальця; пройти по дошці, утримуючи на голові мішечок із піском, гумове кільце та ін. Такий спосіб допомагає дітям усвідомити поставлене завдання та діяти більш цілеспрямовано.

Починаючи з четвертого року життя і до сьомого включно, зміст фізичного виховання суттєво розширюється і ускладнюється. Послідовно включаються більш складні форми ходьби, бігу, стрибків, метань, лазіння, рівноваги тощо. Важливе місце займають загальнорозвивальні вправи. Хоча

показ і наслідування продовжують відігравати значну роль, поступово розширюється сфера застосування словесних завдань, вказівок, коротких пояснень, порівнянь і оцінок.

Зміст виховної роботи з дітьми сьомого року життя обумовлений завданнями підготовки до школи.

7.4. Методика розвитку фізичних здібностей дітей дошкільного віку

Розвиток рухових якостей у дошкільника відбувається під впливом двох факторів: вікових змін організму (морфологічна і функціональна перебудова) і режимів рухової активності, до яких належить увесь комплекс організованих форм фізичного виховання і його самотійна рухова діяльність.

Засоби розвитку рухових якостей, методи їх виконання і дозування фізичного навантаження повинні відповідати віковим особливостям дітей.

Засоби розвитку швидкості рухів. Для дітей характерне прагнення до швидких рухів, що пов'язане з особливостями їхнього організму, зокрема нервової системи (підвищена чуттєвість, швидка зміна процесів збудження і гальмування). Спостереження за дітьми, які граються, показують, що вони часто й охоче виконують швидкі рухи. Малюки наздоганяють метелика, голуба, що злетів, м'яч або обруч, який котиться, бігають з машинами, вертушками. Більш старші діти змагаються один із одним у швидкості пробігання майданчиком, грають у гру «дожени», бадмінтон тощо. При цьому дитина багаторазово повторює рух, який сподобався, використовує його у різних ситуаціях, намагаючись виконати швидше, чергуючи з моментами відпочинку (дожене м'яч і зупиниться). Природне прагнення дітей до нетривалих швидкісних рухів слід підтримувати і пропонувати їм різні вправи з прояву швидкості, цікаві ігрові завдання та ігри. В іграх, які захоплюють дітей, вони частіше досягають більш високих швидкостей, ніж просто виконуючи завдання швидко пробігти дистанцію. Ігри дають можливість виявити швидкісні здатності дітей.

Відповідно до особливостей прояву швидкості у дошкільників виділяють два основних завдання:

- розвивати здатність швидко реагувати на сигнал (швидкий початок руху);
- сприяти підтриманню високого темпу (частоти) рухів.

Засоби розвитку швидкості – біг із максимальною швидкістю, рухливі ігри, різні вправи у розмахуванні, ударах, киданні та штовханні легких предметів, у поворотах, які виконуються з максимальною частотою.

Методичні особливості засобів, які використовуються, і дозування навантаження при розвитку швидкості.

1. Рух повинен бути у загальних рисах засвоєний дитиною у повільному темпі (малюк, який невпевнено ловить м'яч, не зможе швидко його спіймати та одразу перекинути назад).
2. Тривалість вправи на швидкість має бути невеликою, щоб до кінця її виконання швидкість не знижувалася і не було стомлення. Довжина дистанції для бігу у швидкому темпі повинна бути у межах: для дітей 3 років – 15 м; 4 років – 20 м; 5 років – 25 м; 6 років – 30 м; 7 років – 35-40 м. Кількість повторень стрибків 10-12 разів, тривалість безперервного інтенсивного бігу в іграх дітей 2-3 років – 10-15 с, 4-5 років – 20-25 с, 6-7 років – до 30-35 с. Окрім того, потрібно робити інтервали відпочинку (у межах 1,5-2 хв.).
3. Вправи для розвитку швидкості не повинні носити одноманітного характеру. Повторювати їх треба в різних умовах, із різною інтенсивністю, ускладнюючи або, навпаки, знижуючи вимоги, полегшуючи завдання, щоб не відбувалася стабілізація швидкості і не виникав «швидкісний бар'єр», який у подальшому важко подолати.
4. Ігри і вправи для розвитку швидкості доцільно проводити на початку основної частини заняття або на початку прогулянки, коли діти не стомлені попередньою діяльністю й у них оптимальний стан центральної нервової системи.

Широке використання різноманітних рухових дій швидкісного характеру у ранковій гімнастиці і заняттях фізкультурою, систематичне проведення рухливих ігор та ігрових вправ із елементами змагань створюють оптимальні умови для розвитку швидкості рухових реакцій і швидкості пересування у дошкільників усіх вікових груп.

Засоби розвитку спритності. Рівень розвитку спритності дошкільника має пряму залежність від обсягу сформованих умінь і навичок, оскільки збільшення арсеналу різноманітних рухів позитивно відбивається на функціональних можливостях його рухового аналізатора.

Таким чином, чим краща рухова координація дитини, тим скоріше вона засвоює будь-який рух і тим вищий в неї рівень розвитку спритності.

Завдання розвитку спритності:

- сприяти оволодінню руховими вміннями у різних видах вправ;
- розвивати здатність виконувати вправи у різних умовах (ускладнених або змінюваних).

Розвитку спритності сприяють вправи, виконання яких вимагає чіткої просторової і часової регуляції рухів і м'язових зусиль. До них належать різноманітні фізичні вправи: загальнорозвивальні, основні рухи (стрибки, метання, вправи з рівноваги та ін.), рухливі ігри, вправи спортивного характеру (їзда на велосипеді, ходьба на лижах, біг на ковзанах), елементи спортивних ігор для старших дошкільників.

Обираючи засоби, необхідно враховувати певні вимоги і методичні особливості їх використання.

1. Виконуючи основні, добре відомі дітям рухи, можна застосовувати незвичайні вихідні положення (біг із положення стоячи на колінах, сидячи; стрибок боком або із положення стоячи спиною до напрямку руху), швидку зміну різних положень (сісти, лягти, підвестися).
2. Зміну швидкості або темпу рухів, введення різних ритмічних поєднань, різної послідовності елементів.
3. Зміну способів виконання вправ (метання зверху, знизу,

збоку; стрибки на одній або на обох ногах із поворотом).

4. Використання у вправах предметів різної форми, маси, об'єму, фактури; це розвиває здатність відтворювати параметри рухів (метати м'яч, мішечки з піском, шишки, сніжки, картонні диски, качати і кидати звичайний гумовий м'яч та більш важкий набивний).

5. Виконання узгоджених дій кількома учасниками (вдвох, тримаючись за руки, сідати і підводитись, виконувати повороти, нахили, стрибки утрюх або учотирюх, тримаючись за один великий обруч або довгу жердину, піднімати її угору, униз, присідати, нахилитися, класти на підлогу і брати її).

6. Більш складне поєднання основних рухів (біг «змійкою», оббігаючи кубики, дерева, перестрибуючи на ходу нешироку канавку, торкаючись у стрибку м'яча або гілки; ходьба гімнастичною лавою з пролізанням через обруч або під мотузкою та ін.).

7. Ускладнення умов гри, наприклад, у грі «Ловці зі стрічкою» у гравців стрічка двох кольорів і «ловці» висмикують стрічки певного кольору: один – сині, інший – жовті. У грі «У ведмедя у бору» дитина у ролі ведмедя повинна підлізти під дугу, а потім ловити інших гравців.

Обираючи вправи, перевагу слід віддавати цілісним рухам, які мають конкретне рухове завдання. Наприклад, пробігти хвилястою доріжкою до дерева, перестрибнути через канавку, пролізти через обруч. Проте діти більш старшого віку здатні виконувати і досить складні за координацією гімнастичні вправи – точні рухи з м'ячем, скакалкою, обручем, плавні і ритмічні вправи зі стрічкою. Високий ступінь координації вони можуть проявляти й у спортивних вправах – при катанні на велосипеді, бігу на ковзанах, грі у городки, бадмінтон.

Вправи зі спритності потребують великої чіткості м'язових відчуттів, напруженої уваги. Їх правильне виконання швидко викликає стомлення, зниження точності параметрів координації рухів. Тому ці вправи проводять нетривалий час, на початку заняття у підготовчій або у першій половині основної частини.

Засоби розвитку гнучкості. Морфологічні особливості опорно-рухового апарату дошкільників (висока еластичність зв'язок і м'язів, велика рухливість хребта) сприяють підвищенню ефективності вправ для розвитку цієї якості.

У процесі розвитку гнучкості у дітей дошкільного віку ставиться завдання – покращити рухливість суглобів та еластичність м'язово-зв'язкового апарату дитини для створення необхідних передумов у оволодінні різними руховими діями.

Розвиваючи гнучкість у дітей, слід дотримуватися певних правил, чітко дозувати навантаження і не прагнути до надмірного розтягування м'язів і зв'язок. Рухи на розтягування виконуються з поступовим збільшенням амплітуди і не повинні викликати болісних відчуттів.

Методичні особливості використання засобів розвитку гнучкості

1. Слід використовувати вправи, котрі виконуються з широкою амплітудою. Найбільший ефект досягається при їх систематичному застосуванні у комплексах ранкової і гігієнічної гімнастики після денного сну, на заняттях фізкультурою. До найбільш раціональних вправ належать пружні (нахили та випрямлення тулуба, напівприсідання та ін.) і махові рухи (верхніми і нижніми кінцівками з різних вихідних положень).

2. Окрім загальнорозвивальних вправ розвитку гнучкості певною мірою сприяють стрибки, метання, лазіння, а також різні танцювальні рухи з музичним супроводом. Виконанню вправ для розвитку гнучкості повинні передувати рухи, що сприяють розігріванню основних м'язових груп тулуба і кінцівок.

3. Необхідно дотримуватися особливої обережності при виконанні вправ, спрямованих на збільшення рухливості хребта і плечових суглобів. Ці ланки опорно-рухового апарату дітей при надмірному навантаженні, пов'язаному з інтенсивними і різкими рухами з максимальною амплітудою у суглобах, можуть бути легко травмовані.

Таким чином, у дошкільному віці вправи на розтягування застосовуються в основному в активному динамічному режимі. При цьому слід пам'ятати, що

розвиток гнучкості не повинен призводити до порушення постави дітей, котре може бути викликане перерозтягуванням зв'язок, недостатнім розвитком сили окремих м'язових груп (спини, живота, міжреберних).

Засоби розвитку сили. У цьому віці мова йде не стільки про абсолютні показники сили, як про відносні, котрі становлять у середньому 1,5-1,8 ум. од. у перерахунку на 1 кг маси тіла. Вірніше було б вести мову не стільки про розвиток сили у дошкільників, скільки про прагнення до гармонійного розвитку сили різних м'язових груп і, особливо, найбільш слабких із них: м'язів черевного преса, м'язів-розгиначів тулуба.

Рівномірний розвиток усієї мускулатури надзвичайно важливий для формування правильної постави. Необхідно зміцнити м'язи, що підтримують хребет (шиї, спини, живота). З цією метою корисно виконувати вправи лежачи, стоячи в упорі на колінах, повзання, лазіння, нахили і повороти, а також вправи в рівновазі, котрі контролюють правильне положення голови і тулуба.

Враховуючи можливості дітей 3-7 років, виділяють два основні завдання:

- гармонійне зміцнення всіх м'язових груп опорно-рухового апарату дітей;
- розвиток здатності раціонально проявляти м'язові зусилля, враховуючи різноманітні умови рухової діяльності.

Засоби розвитку силових здатностей дітей поділяються на дві групи:

- 1) вправи із зовнішнім опором, викликані масою предметів, що кидають або штовхають;
- 2) вправи, обтяжені вагою власного тіла (повзання, лазіння, стрибки).

Під час обирання вправ перевагою користуються вправи динамічного характеру, пов'язані зі штовханням і киданням обтяжуючих предметів, а також із подоланням ваги власного тіла. Усі ці вправи сприяють розвитку не тільки сили, але й швидкості, координації, витривалості. Виконуючи вправи у метаннях і стрибках, діти докладають зусилля, необхідні у кожному

конкретному випадку, вчать порівнювати його з масою предмета, що кидають, з тією відстанню, котру необхідно подолати, з напрямком руху.

Методичні особливості використання засобів розвитку сили і нормування навантаження

1. Вправи, що потребують помітних зусиль (штовхання або кидання набивних м'ячів, підтягування лежачи на лаві, стрибки на обох ногах з просуванням уперед), повторюють 4-6 разів та з більшими інтервалами для відпочинку, ніж вправи, що потребують менших зусиль (метання тенісного м'яча, лазіння на карачках, підстрибування на місці).

2. Чим вищий темп виконання вправ, тим триваліша пауза для відпочинку і менша кількість повторень.

3. Переважну дію слід давати на ті м'язові групи, розвиток котрих менш за все стимулюється у повсякденному житті. До них належать косі м'язи тулуба, живота, верхніх кінцівок, задньої поверхні стегна.

4. Рекомендується заповнювати паузи між вправами іншими більш легкими рухами. Так, кинувши набивного м'яча, діти можуть легко, не поспішаючи, наздогнати його. Після повзання і лазіння можна повернутися у вихідне положення у спокійному темпі.

5. Під час виконання силових вправ перевага надається горизонтальним та похилим положенням тулуба. Такі положення тіла розвантажують серцево-судинну систему і хребет, зменшують артеріальний тиск у момент виконання вправ.

6. Комплекси вправ, спрямовані на розвиток сили, доцільніше використовувати у другій половині занять, саме до цього часу найповніше виявляються функціональні можливості дихання, кровообігу та інших систем.

Засоби розвитку витривалості. Рівень розвитку витривалості перебуває у тісному взаємозв'язку з працездатністю організму людини, тому стимулювання розвитку цієї якості у дошкільні роки створює певні передумови до успішного

подолання навчальних навантажень, меншої стомленості на уроках і, як наслідок, кращого засвоєння знань із загальноосвітніх предметів.

Основні завдання розвитку витривалості у дошкільників:

- сприяти узгодженій функціональній діяльності серцево-судинної і дихальної систем, поступово вдосконалюючи їх і пристосовуючи до тривалого виконання вправ помірної інтенсивності;
- сприяти вихованню вольових якостей;
- виробляти вміння розподіляти свої сили у часі і просторі.

Для розвитку витривалості у дошкільному віці мають значення вольові якості: прагнення проявити максимум здібностей, пересилити відчуття стомленості, бути наполегливим. Спостереження за дітьми показують, що припинення бігу, котрий вимагає прояву витривалості, часто залежить не від функціональних спроможностей їхнього організму, а від вольових якостей. У бігу «ущерть» досить часто показує кращий результат не більш «витривала» дитина, а менш сильна, але більше наполеглива. Виявляється, що на тривалий біг здатні дівчатка, які не володіють великою фізичною силою, швидкістю, а сильні та рішучі хлопчики не можуть (вірніше, не бажають) виконувати вправи з повною віддачею.

Засобами розвитку витривалості можуть бути ходьба, біг, підстрибування, рухливі ігри.

Методичні особливості використання засобів розвитку витривалості

1. У випадку використання циклічних вправ основним методом є безперервний. Тривалість безперервних рухів повинна становити приблизно 2 хв., інтенсивність – 50-60% максимальної. Починати розвиток витривалості рекомендується з 4-5 років із ходьби і бігу по 50 м на дистанції 300 м, розраховуючи темп бігу таким чином, щоб 50 м діти пробігали зі швидкістю 2-2,5 м·с⁻¹. Використовується також «човниковий біг» 2 x 20 м в темпі 50-60% максимального з ігровими завданнями і поступовим збільшенням кількості відрізків, які потрібно пробігти.

2. Виконуючи стрибкові вправи, використовують інтервальний

метод. У віці 4 років діти можуть безперервно виконувати стрибки з просуванням уперед протягом 30-50 с (серіями по 20 стрибків із невеликими перервами), 5 років – до 1,5 хв. (по 30 стрибків), 6 років – до 2 хв. Ця тривалість можлива за умови вільного виконання рухів, засвоєння техніки стрибків.

3. Під час розвитку витривалості у процесі рухливих ігор основні вимоги – повторення багаторазових дій, що виконуються тривалий час, зміна ігрової діяльності як за інтенсивністю, так і за формою, мінімальні перерви при зміні ведучого або введенні додаткових перешкод.

Фізичні вправи та ігри, що розвивають витривалість, знаходять місце й у підготовчій частині заняття, при виконанні бігу в повільному темпі й наприкінці основної частини. В основній частині заняття біг може бути більш тривалим, середньої інтенсивності, підскоки та рухливі ігри з безперервною руховою діяльністю дітей – більш тривалими.

Всі засоби фізичної культури суттєво впливають на вдосконалення функцій вегетативних органів і систем організму дитини і підвищують її витривалість до різних м'язових зусиль. Цим створюється певний резерв для підвищення загальної працездатності дошкільників.

7.5. Лікарсько-педагогічний контроль на заняттях фізичними вправами з дошкільниками

Особливе місце у фізичному вихованні дошкільників займає лікарсько-педагогічний контроль, який можна поділити на кілька видів: *попередній, періодичний і терміновий*.

До компетенції викладача фізичного виховання у дитячому садку або у фізкультурно-оздоровчих центрах входить визначення рівня фізичного розвитку, функціонального стану та фізичної підготовленості дітей, допущених до занять фізичними вправами.

Індивідуальні показники фізичного розвитку та функціональної зрілості можуть не співпадати із середньовіковими, тому необхідне визначення біологічного віку дітей. Різниця між паспортним і біологічним віком може іноді досягати 2-3 років. Цей факт необхідно враховувати, вибираючи адекватні засоби і методи, які включаються до фізкультурно-оздоровчих занять. Вихідні параметри фізичного стану дітей, що визначаються на етапі попереднього контролю, служать фоном для встановлення ефективності процесу фізичного виховання і заносяться до «Паспорта здоров'я», котрий може бути складений у вільній формі або з використанням схеми, розробленої О. Дубогай (1992) та В. Шаповаловою (1994).

Дослідження фізичної підготовленості дітей дошкільного віку показали можливості тестування фізичних якостей дітей 3-7 років з використанням тих рухів, якими діти добре володіють.

Завдання попереднього лікарсько-педагогічного контролю – визначити стан здоров'я дитини і віднести її до відповідної групи: основної, підготовчої або спеціальної, що здійснює лікар-педіатр.

Швидкісні здібності визначаються за часом бігу (із ходу) 10 м. Обирається пряма рівна доріжка з щільним покриттям довжиною не менше 20 м. До лінії старту, що позначена смугою, повинно бути 4-5 м розбігу та приблизно стільки ж за лінією фінішу. Секундоміром фіксується час бігу від старту до фінішу, не враховуючи час початкового прискорення бігу до стартової лінії та зниження швидкості після фінішу.

Для дітей 5-6 років посильний біг на 30 м з високого старту. Середньовікові результати подано у табл. 7.2.

Таблиця 7.2

Середньовікові показники фізичної підготовленості дітей 3-7 років*

Руховий тест	Стать	3 роки	4 роки	5	6 років	7 років
Біг, с:						
10 м з ходу	Х	3,17	2,92	2,35	2,1	1,96
	Д	3,24	2,94	2,41	2,2	2,0
30 м зі старту	Х	10,3	9,93	8,41	7,55	6,81

	Д	11,9	10,23	8,91	7,89	7,05
Стрибок із місця, см:						
у довжину	Х	54,2	60,5	71,0	98,1	116,9
	Д	49,8	56,8	70,5	90,5	113,4
угору	Х	—	—	17,0	23,0	27,0
	Д	—	—	17,1	23,0	26,0
Метання	Х	3,46	4,82	7,5	9,87	12,36
тенісного м'яча, м	Д	2,91	3,78	4,63	5,72	6,9
Човниковий біг	Х	—	14,5	12,7	11,5	10,5
3 x 10 м, с	Д	—	14,0	13,0	12,1	11,0
Оббігання перешкод	Х	—	8,5	7,2	5,6	5,0
10 м, с	Д	—	9,5	8,0	6,0	5,5
Відстань у бігу на	Х	256,1	463,1	601,3	680,4	884,3
витривалість, м	Д	241,0	374,7	454,0	656,1	715

*Результати у тестах 1, 4, 8 наведено за даними Г.П. Юрко і В.Г. Фролова;
6, 7 – О.М. Вавилової; 2, 3, 5 – Е.С. Вільчковського

Спритність визначається за часом «човникового бігу», що виконується на тій самій доріжці (біг прямою 10 м із двома поворотами, загальна дистанція 30 м). На одному боці кладуть два кубики, на іншому – ставлять стілець або лаву. Враховуючи особливості дошкільників, пропонується ігрове завдання: взявши один кубик, потрібно побігти у протилежний бік, покласти кубик на стілець і повернутися за другим. Показником спритності буде час, витрачений на виконання завдання. Друге завдання може полягати в оббіганні (змійкою) 8 прапорців на підставках (набивні м'ячі, кубики), які слід розставити на відстані 1 м один від одного. До першого прапорця та після останнього – відстань 1,5 м, загальна дистанція 10 м.

Витривалість можна визначити при виконанні ходьби і бігу на дистанції 300 м. Обирається пряма без ухилу доріжка 50 м, ходьба і біг чергуються (від старту до лінії повороту дитина іде, потім біжить у протилежний бік, і так повторює 2 рази). Дітям 6 років посильний біг на витривалість «повністю» на максимальну кількість метрів, які може пробігти дитина. За даними О. Давиденко (1986), середні результати у цьому тесті становлять у хлопчиків 6 років 915 ± 66 м, у дівчаток – 765 ± 65 м.

Проте одноманітна циклічна рухова діяльність дошкільникам не дає задоволення, тому відмічається низька мотивація при виконанні тестування. У зв'язку з цим пропонується тест «човниковий біг» на 20 м зі швидкістю, що

поступово збільшується (методика «Єврофіт»), який модифікується введенням ігрових завдань (перенесення кубиків, прапорців, розвішування кілець та ін.).

Швидкісно-силові якості визначають стрибком у довжину з місця, метанням тенісного м'яча на дальність (див. табл. 7.2).

Із метою підвищення ефективності режимів рухової активності необхідно визначити їхню спрямованість відповідно до рівня фізичного стану. Для цього використовується методика Н. Тупчії (2001), котра передбачає поглиблений та прискорений способи оцінки фізичного стану дошкільників.

Поглиблений спосіб оцінки фізичного стану дошкільників

1. Визначити числові значення наступних показників:

- біологічний вік;
- масо-зростовий індекс;
- тривалість гострих респіраторних захворювань;
- частота серцевих скорочень, визначена на правій руці;
- плечова дуга;
- частота дихання;
- індекс сутулості;
- окружність грудної клітки;
- холодова проба.

Технологія визначення кожного показника:

- біологічний вік (БВ, ум. од.) визначають як відношення окружності голови (см) до довжини тіла (см), помножене на 100;
- масо-зростовий індекс (МРІ, $\text{г}\cdot\text{см}^{-1}$) розраховують як відношення маси тіла (г) до довжини тіла (см);
- тривалість гострих респіраторних захворювань (ТГРЗ, днів на рік) визначають на основі даних індивідуальних медичних карт дошкільної установи;
- частоту серцевих скорочень (ЧСС, $\text{уд}\cdot\text{хв}^{-1}$) на правій руці визначають пальпаторно;
- плечову дугу (ПД, см) вимірюють позаду як відстань по дузі між плечовими

точками;

- частоту дихання (ЧД, цикл•хв⁻¹) визначають пальпаторно;
 - індекс сутулості (ІС, %) визначають як відношення ширини плечей (ширина плечей вимірюється спереду і дорівнює відстані прямою між плечовими точками (см) до плечової дуги (см), помножене на 100);
 - вимірюють окружність грудної клітки (ОГК, см);
 - виконують холодову пробу – модифікований тест Кайро-Підшибякіна:
 - вимірюють вихідну температуру стоп до охолодження;
 - використовують слабке швидке охолодження стоп на 2-3 °С від вихідної температури протягом 4-5 с;
 - визначають час відновлення вихідної температури.
2. Відповідно до табл. 7.3, визначають рівень кожного показника і нараховують бали: низький рівень – 1; нижче середнього – 2; середній – 3; вище середнього – 4; високий – 5.

Таблиця 7.3

Оцінка результатів тестування дітей 5-6 років

Тест	Рівень				
	високий	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
БВ, ум. од.	>51	49—51	44—48	43	<43
МРІ, г•см ⁻¹	<150	150—162	163—191	192—196	>196
ТГРЗ, днів на рік	>24	19—24	7—18	5—6	<5
ЧСС, уд•хв ⁻¹	>101	98—101	88—97	76—87	<76
ПД, см	<33	33	34—36	37—38	>38
ЧД, цикл•хв ⁻¹	>26	24—26	20—23	18—19	<18
ІС, %	<76	76—79	80—84	85—91	>91
ОГК, см	<54	54—55	56—58	59—60	>60
Холодова проба, с	>219	195—219	163—194	150—162	<149

3. Для отримання кінцевих результатів кожного тесту отримані бали помножують на відповідні коефіцієнти, наведені у табл. 7.4.

Таблиця 7.4

Коефіцієнти, що використовуються для розрахунку показників фізичного стану дітей 5-6 років

№ з/п	Показник	Коефіцієнт
-------	----------	------------

1	Біологічний вік	3
2	Масо-зростовий індекс	1,7
3	ТГРЗ, днів на рік	1,2
4	ЧСС на правій руці	1,0
5	Плечова дуга	0,9
6	Частота дихання	0,8
7	Індекс сутулості	0,5
8	Окружність грудної клітки	0,5
9	Холодова проба	0,4

Для вираховування загальної оцінки у балах кожного тесту використовують формулу

$$O = B \cdot K,$$

де B – оцінка результатів тесту залежно від рівня фізичного стану, бал; K – коефіцієнт.

4. *Визначають рівень фізичного стану як суму отриманих балів (у табл. 7.5 наведено верифіковану оцінку).*

Таблиця 7.5

Оцінка рівня фізичного стану за 9 тестами

№ з/п	Рівень фізичного стану	Сума балів
1	Низький	<10
2	Нижче середнього	10—18
3	Середній	19—27
4	Вище середнього	28—36
5	Високий	>36

Для прискореної оцінки фізичного стану тестування проводять тільки за першими сімома тестами. Технологія визначення загальної оцінки рівня фізичного стану відповідає опису, наведеному вище. Сума отриманих балів відображує рівень фізичного стану. У табл. 7.6 подано верифіковану оцінку.

Завдання періодичного лікарсько-педагогічного контролю – визначити зміни, що відбуваються у фізичному розвитку, фізичній підготовленості, функціональному стані дітей під дією цілеспрямованих занять та фізкультурно-оздоровчих заходів.

Показники фізичного розвитку рекомендується контролювати двічі на рік (у січні та липні), а фізичну підготовленість – один раз у 2-3 місяці, оскільки за динамікою цих показників судять про правильність складених програм занять і внесених до них коректив.

Таблиця 7.6

Оцінка рівня фізичного стану прискореним способом (7 тестів)

№ з/п	Рівень фізичного стану	Сума балів
1	Низький	<7
2	Нижче середнього	7—14
3	Середній	15—21
4	Вище середнього	22—28
5	Високий	>28

Оцінку рівня фізичного стану кожної дитини слід використовувати для визначення раціонального рухового режиму, а цільовою установкою оздоровчих занять слід вважати досягнення вище середнього і високого рівня розвитку окремих показників.

Для підвищення рівня фізичного стану дітей 5-6 років доцільно у режимі дошкільної установи використовувати засоби і методи для зниження кількості захворювань, стійкості до холодних дій, профілактики порушення постави, повноцінне та раціональне харчування.

Завдання термінового лікарсько-педагогічного контролю – визначити реакції організму дітей на фізичне навантаження, його адекватність функціональному стану і віковим особливостям дошкільників.

Тестування фізичного стану може бути використане для оцінки ефективності оздоровчих заходів.

Для цього використовують показники ЧСС. Навантаження вважається оптимальним, якщо ЧСС у дітей 3-5 років під час рухливих ігор 150-180 уд•хв⁻¹, у 6-7-річних – 140-150 уд•хв⁻¹ (160-180% порівняно з вихідними даними). Якщо ЧСС вища вказаної норми, фізичне навантаження слід зменшити.

Адекватність фізичного навантаження можна визначити за зовнішніми даними.

Допустимий ступінь навантаження характеризується незначним почервонінням шкіри обличчя (вираз його залишається спокійним); незначною

пітливістю; незначним прискореним, але рівним диханням; рухи бадьорі; завдання дитина сприймає добре і правильно виконує.

Середній ступінь стомлення визначається у значному почервонінні шкіри обличчя; дихання різко прискорюється; рухи втрачають координованість, чіткість, з'являються додаткові зайві рухи; діти скаржаться на стомлення.

Значне стомлення проявляється у підвищенні пітливості, зниженні темпу та амплітуди збудженості, припиненні діяльності.

Контрольні питання

1. Охарактеризуйте вікові особливості розвитку дітей 4-7 років.
2. Розкрийте класифікацію форм занять фізичними вправами з дітьми дошкільного віку.
3. Розкрийте структуру, зміст та організаційно-методичні особливості фізкультурних занять у різних вікових групах дошкільників.
4. Розкрийте організаційно-методичні особливості фізкультурно-оздоровчих заходів з дітьми в режимі дня дошкільного закладу.
5. Розкрийте зміст, структуру та особливості організації і проведення заходів активного відпочинку у дошкільному навчальному закладі (фізкультурні свята, дні здоров'я, спортивні розваги, прогулянки за межі дитячого садка).
6. У чому полягають особливості методики занять фізичними вправами з дітьми дошкільного віку?
7. Розкрийте методичні особливості розвитку фізичних здібностей дітей 4-7 років.
8. Які види лікарсько-педагогічного контролю в процесі фізичного виховання дошкільників вам відомі?
9. Розкрийте методику моніторингу фізичної підготовленості дітей 4-7 років.
10. У чому полягає методика оцінки фізичного стану дошкільників, яка була розроблена Н.А.Тупчієв?

Література:

1. Вільчковський Е.С. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: навч. посібник для студентів пед. вузів /Е.С.Вільчковський. – Львів: ВНТЛ, 1998. – 336 с.
2. Давиденко О.В. Основи програмування фізкультурно-оздоровчих занять з дитячим контингентом /О.В.Давиденко, В.П.Семененко, Л.О.Фандікова. – Тернопіль: Астон, 2003. – 144 с.
3. Кенеман А.В. Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста: учеб. пособие [для студ. пед.институтов по специальности: «Дошкольная педагогика и психология»] /А.В.Кенеман, Д.В.Хухлаева. – М.: Просвещение, 1985. – 271 с.
4. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч.посіб. /Т.Ю.Круцевич, М. І. Воробьов, Г.В.Безверхня. – К.: Олімп. л-ра, 2011. – 224 с.
5. Пангелова Н.Є. Формування гармонійно розвиненої особистості дітей дошкільного віку в процесі фізичного виховання: [монографія] /Н.Є.Пангелова. – Переяслав-Хмельницький: ФОП Лукашевич О.М., 2013. – 432 с.
6. Степаненкова Э. Я. Теория и методика физического воспитания ребёнка: учеб. пособие /Э.Я.Степаненкова. – М.: Академия, 2001. – 368 с.
7. Теорія і методика фізичного виховання: у 2-х т. / [під ред. Т. Ю. Круцевич]. – К: Олімпійська література, 2012.– Т.2: Методика фізичного виховання різних груп населення. – 390 с.
8. Тупчій Н.А. Режимы рухової активності дітей 5-6 років із різним рівнем фізичного стану: автореф. дис. ...канд.н. з фіз. вих. і спорту /Н.А.Тупчій. – К., 2001. – 17 с.

ГЛАВА 8

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ РОБОТИ З ДІТЬМИ І ПІДЛІТКАМИ

8.1. Раціональний режим рухової активності – запорука здоров'я дітей і підлітків

Шкільний вік – складне поняття, це один з найскладніших етапів вікового розвитку, що охоплює період від дитинства до юнацтва.

Молодший шкільний вік – (6-11 років) співпадає з періодом другого дитинства.

Середній шкільний вік – (з 11-12 до 15 років) співпадає з підлітковим періодом розвитку.

Старший шкільний вік – (з 16 у дівчат і з 17 років у юнаків) з цього вікового періоду розпочинається юнацтво.

Рухова активність – необхідна умова самого життя. Нестача в цій природній потребі обмежує природні задатки дітей, які поступово втрачають своє значення. Обмеження в рухах призводить до функціональних і морфологічних змін в організмі. Від активності скелетної мускулатури

залежить резервування енергетичних ресурсів і економне їх витрачання в умовах спокою.

Той факт, що рухова активність удосконалює фізичні здібності, підвищує працездатність є загальновідомим, це підтверджують спеціальні експерименти і спостереження фізіологів Зімкіна М.В., Коробкова А.Б., Аршавського І.А. та ін. Вже через 7-8 діб нерухомого лежання у людей спостерігаються функціональні розлади. При недостатній руховій активності діти не лише відстають в розвитку від своїх однолітків, але і частіше хворіють, мають порушення постави і опорно-рухової функції.

«Рухова активність» – поняття, що включає суму рухів, що виконуються людиною в процесі життєдіяльності. Вона буває звичною і спеціально організованою.

Звична рухова активність – це види рухів, спрямовані на задоволення природних потреб людини, а також її навчальна і виробнича діяльність.

Спеціально організована рухова активність – включає різні форми занять фізичними вправами, активні пересування в школу і зі школи та ін. Спеціально організована рухова діяльність має свою періодичність (відвідування занять у різні дні тижня). Необхідно в цьому випадку виділяти добову і тижневу рухову активність при характеристиці їх параметрів.

Значущість рухової активності для дітей і підлітків обумовлена трьома чинниками - біологічними, соціальними та особистісними.

Біологічна потреба організму в руховій активності

Протягом життя людини рухова активність відіграє різну роль. У дитячому віці вона визначає нормальний ріст і розвиток організму, найповнішу реалізацію генетичного потенціалу, підвищує опір до захворювань. Саме у період росту організм найбільш чутливий до впливу різних несприятливих факторів зовнішнього середовища, в тому числі й до обмеження рухової активності.

Потреба у русі (кінезифілія) – біологічна потреба організму людини, котра відіграє важливу роль у її життєдіяльності та знаходиться у нерозривному зв'язку з активною м'язовою діяльністю, що сприяє адаптації до навколишнього середовища.

Механізми взаємозв'язку рухової активності та функціональних спроможностей організму, що розвивається, розкриваються у багатьох дослідженнях (Аршавський, 1975, 1981; Andersen, 1978; Апанасенко, 2002 та ін.).

Енергетичний фонд та функціональний стан різних органів і систем у кожному віковому періоді знаходяться у тісному взаємозв'язку з особливостями функціонування скелетної мускулатури. При цьому, чим інтенсивніша рухова активність у межах допустимого оптимуму, тим більше виражені основні негентропійні фактори, що збільшують енергетичні ресурси, функціональні спроможності та тривалість життя організму.

До віку 1,0-1,5 року, коли реалізується та закріплюється поза стояння, добові енерговитрати найвищі – 50-60 ккал-кг⁻¹. Потім починається поступове зниження енерговитрат у стані спокою, і в організмі дитини з'являються суттєві характерні риси гомеостазу – холінергічні (Аршавський, 1981).

Перебудова на адренергічний характер регуляції відбувається лише під час м'язової діяльності та інших стресових реакцій на зміни у навколишньому середовищі: чим вищий рівень м'язової активності, що стимулює адренергічні механізми, тим найповноцінніша індукція наступного анаболічного спокою та відповідного йому холінергічного гомеостазу. Подібна особливість стану функцій спокою у фізично тренуваних осіб отримала назву *принцип економізації функцій* (Апанасенко, 1992).

До періоду вступу дитини до школи (6-7 років) енерговитрати у стані спокою знижуються до 40 ккал-кг⁻¹. Це обумовлено тим, що до цього віку повністю знімається терморегуляторна функція зі скелетних м'язів, а локомоторні акти досягають значного ступеня досконалості. До семи років встановлюється структура бігу та ходьби за типом дорослих, що дає можливість визначити максимальні для індивіда енерговитрати, використовуючи відповідні тести. Саме з цього віку найдоцільніше переходити для характеристики фізичного розвитку від лінійно-масових параметрів до показників біоенергетики (Апанасенко, 2002).

Гіпокінезія – обмеження кількості та обсягу рухів, обумовлене способом життя, особливостями професійної діяльності, постільним режимом під час хвороби та іншими факторами. Часто гіпокінезія супроводжується гіподинамією – зменшенням м'язових зусиль, які витрачаються на підтримування пози, переміщення тіла у просторі, фізичну роботу.

Причини виникнення гіпокінезії різні, але їх можна згрупувати за етіологічними ознаками (Сухарєв, 1991).

Низький рівень рухової активності справляє складний вплив на організм дитини. Різноманітність причин дефіциту рухів, ступінь його вираження та тривалість створюють необмежені можливості для змін в організмі: від адаптаційно-фізіологічних до патологічних (табл. 8.1).

За даними О.Сухарєва (2004), у період навчання у школі дефіцит рухової активності призводить до погіршення адаптації серцево-судинної системи учнів до стандартного фізичного навантаження, зниження ЖЄЛ, станової сили, надмірної маси тіла за рахунок відкладення жиру, підвищення рівня холестерину в крові. Захворюваність школярів в умовах гіпокінезії у 2 рази вища, що пов'язано зі зниженням загальної неспецифічної резистентності.

Є. Коваленко, М. Гуровським (1990) встановлено, що гіпокінезія стає фактором ризику функціональної патології серця у дітей, та виявлено прямий її зв'язок із різними захворюваннями серцево-судинної системи.

Гіпокінезія у дитячому та підлітковому віці – лімітуючий фактор здоров'я в подальшому

Зменшення рухової активності знижує енерговитрати, призводить до недостатньої стимуляції росту та розвитку у період найбільшої пластичності та схильності впливу навколишнього середовища, сприяє їх обмеженню і неповноцінному використанню генофонду. Результатом цього є низькі рівні фізичного розвитку та функціональних спроможностей, що важко компенсуються у зрілому віці навіть шляхом систематичного тренування.

Суттєві зміни тканинного дихання у м'язах позначаються на загальному газообміні. За тривалої гіпокінезії має місце зниження основного обміну на 5-22%. Падіння інтенсивності газообміну призводить до зменшення легеневої

вентиляції. У результаті порушення процесів енергетичного обміну, біологічного окиснення та загального газообміну різко знижується ефективність газообміну і працездатності усього організму.

Обмеження обсягу м'язової діяльності призводить до суттєвого зниження аферентної імпульсації м'язів, що послаблює потоки інформації, які йдуть багатьма еферентними шляхами. Зменшення рівня еферентних та аферентних дій, зниження частоти м'язових скорочень супроводжуються змінами у скорочувальному апараті м'язів, а також порушенням структури і функції синапсів і процесів медіації. Відбувається ніби своєрідна «фізіологічна денервація» м'язів. У м'язових волокнах спостерігаються виражені атро- і дистрофічні зміни, значно знижуються сила і тонус м'язів, відбувається порушення рухових навичок і координації рухів. Між функцією м'язів та їхніми розмірами, товщиною та

Таблиця 8.1

Види гіпокінезії та причини її виникнення

№ з/п	Вид гіпокінезії	Причина виникнення
1	Фізіологічна	Вплив генетичних факторів, наявність моторної «дебільності», аномалії розвитку
2	Звично побутова	Звикання до малорухомого способу життя, наявність зниженої рухової ініціативи, побутовий комфорт, зневажливе ставлення до фізичної культури
3	Професійна	Обмеження обсягу рухів унаслідок виробничої діяльності
4	Клінічна («нозогенна»)	Захворювання опорно-рухового апарату, хвороби, травми, що потребують тривалого постільного режиму
5	Шкільна	Неправильна організація навчально-виховного процесу, перевантаження навчальними заняттями, ігнорування фізичного та трудового виховання, відсутність вільного часу
6	Кліматогеографічна	Несприятливі кліматичні або географічні умови, що обмежують рухову активність

7	Експериментальна	Моделювання зниження рухової активності для проведення медико-біологічних досліджень
---	------------------	--

будовою кістки існує пряма кореляційна залежність (Вілмор, Костілл, 1997). За низької рухової активності дія м'язів на кістки послаблюється і вони можуть змінити свої розміри та структуру. Виникає комплексна зміна білково-фосфорно-кальцієвого обміну у кістках та інших тканинах. Ці порушення мають не регіональний, а системний характер і можуть сприяти послабленню міцності зубів та розвитку карієсу (Сухарев, 1991). Таким чином, можна дійти висновку, що дитячий і підлітковий вік має багато специфічних рис, обумовлених інтенсивністю процесів росту і розвитку, а також високою чутливістю до несприятливих впливів навколишнього середовища, зокрема до гіпокінезії. Рухова активність є не тільки засобом здійснення рухової функції, але має і загальнобіологічне значення. Виявляючи тонізуючу дію на центральну нервову систему, вона сприяє більш досконалому й «економічному» пристосуванню організму до навколишнього середовища. Зміна функціонального стану центральної нервової системи (зниження тону, астенація) в умовах гіпокінезії — одна з основних причин зниження адаптаційних можливостей організму. Внаслідок цього, за обмеженої рухової активності знижуються захисні механізми організму до несприятливих впливів навколишнього середовища, розвивається схильність до різних захворювань.

Соціальні та особистісні потреби школярів у руховій активності

Учені та викладачі фізичного виховання багатьох країн світу детально вивчають проблему мотивації до прояву рухової активності у шкільному віці. При цьому передусім з'ясовують питання: що спонукає дітей до спортивних занять? Чи викликає спорт інтерес у школярів? Що потрібно зробити, щоб залучити школярів до регулярних занять спортом? Які фактори діють на формування мотивації дітей?

Формування мотиваційних установок до діяльності починається у дитячому віці, і на цей процес впливає велика кількість факторів як

зовнішніх, так і внутрішніх. Структура мотивів і факторів, які впливають на їх формування, відрізняється в різних країнах, що обумовлено соціально-економічними умовами, культурою, традиціями і т.п.

Інтерес становлять дані масового опитування учнів, проведеного Науково-дослідним інститутом спорту при Бернському університеті в різних районах Швейцарії. Найвищу оцінку у хлопчиків і дівчаток отримала така категорія, як розвага. Виявляється, що найменше значення для дітей під час занять спортом має його результативність. Між цими двома мотиваціями знаходяться усі інші, що також мають важливе значення (оздоровлення, рухова активність, гра, дружба, лідерство, досвід, майстерність). Цей послідовний ряд мотивацій особливо важливий під час подальшого залучення дітей до регулярних занять фізичною культурою і спортом.

Прояв кожної мотивації знаходиться у позитивному взаємозв'язку з таким поняттям, як *спортивність*: чим вища оцінка спортивності (належність до будь-якої спортивної секції, клубу, обсяг тренувань і т. п.), тим вища середня оцінка усіх мотивацій, – вважає К. Еггер.

Прояв мотивації має особливості залежно від статі, наприклад найбільшу значущість у хлопчиків має мотив досягнення спортивного результату, а у дівчаток – інтерес до рухової активності. Найбільші розходження за статевими ознаками мають три фактори: спортивний результат, рухова активність і гра. Найбільший інтерес у дівчаток викликає рухова активність, можливість порівняння та оздоровлення, у хлопчиків значною мірою інтерес проявляється саме до спортивного спрямування занять.

Суттєво відрізняється структура мотивації українських школярів від їх швейцарських однолітків. Як зазначає Т.Ю.Круцевич (2012), пріоритетні мотиви українських школярів – оздоровлення, вдосконалення форми тіла, активний відпочинок, розвага, спілкування з друзями і меншою мірою – спортивний результат. Проте у прояві мотивації чітко простежується також вікова динаміка. Вплив соціально-економічних умов можна простежити, спостерігаючи за

структурою загальнокультурних інтересів сучасних підлітків протягом двох десятиріч (табл. 8.2).

Помітно знижується прагнення до читання книжок і підвищується інтерес до перегляду телевізійних передач, прогулянок із друзями та просто до відпочинку. Знизилося відвідування гуртків технічної та художньої творчості, інтерес до занять музикою, що, можливо, пов'язане не стільки з низьким рівнем інтересів за віком до цих видів занять, скільки з відсутністю можливості їх задовольнити. У той самий час з'явилося таке захоплення, як робота на комп'ютері та комп'ютерні ігри, чого не було раніше.

Таблиця 8.2

Загальнокультурні інтереси підлітків м. Києва, % (Т.Ю. Круцевич)

Вид занять у вільний час	1987 р.	1997 р.	2007 р.
Читання книжок	47,5	23,6	17,6
Заняття спортом	27,7	40,5	24,5
Перегляд телевізійних передач	3,8	51,7	54,8
Прогулянки з друзями	23	51,4	51,7
Допомога батькам	1,1	40,1	14,4
Відпочинок	1,3	8,7	9,6
Відвідування кінотеатрів	4,8	1,3	3,7
Заняття в гуртках	10,6	0,9	1,4
Заняття музикою	11	1,4	7,1
Робота на комп'ютері	—	3,2	8,6
Комп'ютерні ігри	—	24,6	33,7

Формування психологічних установок особистості сучасного підлітка виявляється у знаходженні ним об'єктивних і суб'єктивних причин, які заважають займатися фізичною культурою і спортом. Переважна більшість (41 %) посиляється на відсутність бажання та часу для занять, 18 % – на погане здоров'я, 9 % – на відсутність місць для занять, 4 % – на заборону батьків. Також формування мотивації до занять фізичними вправами у значній мірі обумовлене виникненням інтересу до цього виду діяльності.

Інтерес – це емоційне прагнення людини до пізнання. Задоволення інтересу (на відміну від допитливості) не приводить до його зникнення. Навпаки, інтерес може змінюватися, розвиватися, ставати більш глибоким та різнобічним. Отже, інтерес – постійний каталізатор активності людини: він або полегшує виконання роботи (коли людині цікаво, її не

потрібно примушувати), або стимулює вольові зусилля людини, допомагає виявляти терпіння, впертість, наполегливість, підтримує цілеспрямованість.

Формуванню мотивації до занять фізичною культурою і спортом сприяє авторитет дорослих – учителів і батьків. Цей процес тісно пов'язаний із компетентністю і відповідною педагогічною кваліфікацією педагогів, їх мотивація до занять фізичною культурою і спортом сприяє більш якісному проведенню уроків, що у свою чергу сприяє формуванню необхідної мотивації та підвищенню активності учнів.

Проте суттєве значення мають фактори, що знаходяться поза шкільним та родинним вихованням: мікросередовище (товариш, «вулиця»), відвідування змагань. У цей період розвитку ще є потреба мати ідеали та наслідувати їм. Людина не може зрозуміти та оцінити себе без порівняння з іншими людьми, тому самооцінка підлітків тісно пов'язана з оцінкою ними своїх товаришів.

Сьогодні більшість підлітків у вільний час переглядає телевізійні програми, але тільки 19 % відчули на собі їхню інформаційну значущість і вплив на формування бажання систематично займатися фізичною культурою і спортом. Це пов'язано з комерціалізацією більшості телеканалів, збільшенням «авторських» проектів, рекламою неліквідних товарів, демонстрацією зарубіжних телепередач, а також зі скороченням трансляцій масових спортивних змагань, таких, як «Ти і я – спортивна сім'я», «Роби як я, роби краще за мене», популяризацією видів спорту, які мають більшу оздоровчу спрямованість, та рухової активності як способу життя.

Крім того, в багатьох країнах нині спостерігається загальне захоплення дітей комп'ютерними іграми, котрі, наприклад, дозволяють їм «грати» у баскетбол, футбол, хокей, або займатися гірським туризмом, відволікаючи від участі у справжніх спортивних іграх. Ця «епідемія» широко розповсюджується, займаючи більшу частину вільного часу дітей, скорочуючи їхню рухову активність (Гуськов, Кофман, 1995).

Зниження рухової активності включає обмеження кількості й обсягу рухів, яке обумовлене способом життя, постільним режимом у період захворювання та іншими чинниками.

Серед чинників збереження і зміцнення здоров'я провідна роль належить різноманітним засобам підвищення рівня рухової активності, у тому числі головному з них – фізичній вправі.

Фізичні вправи підвищують так звану «неспецифічну», тобто природну захисну стійкість організму. Людина набуває за їх допомогою здатність активно боротися з негативними чинниками зовнішнього середовища.

У дітей, які систематично займаються фізичними вправами, знижується частота простудних захворювань. Під час епідемії грипу такі діти переносять хворобу значно легше, ніж, ті, які не займаються.

Діти шкільного віку самими умовами шкільного життя обмежені у природній потребі рухатися стільки, скільки треба для нормального, гармонійного фізичного розвитку і здоров'я.

Для вирішення оздоровчих завдань потрібна організація раціонального рухового режиму, в результаті якого розширюються функціональні можливості організму, удосконалюється його рухова діяльність. Нестача рухів може призвести до патологічних зрушень в організмі, затримувати розвиток тих або інших здібностей. Позитивний ефект фізкультурно-оздоровчого заняття, що збільшує режим рухової активності, залежить від того, наскільки повно і враховані вікові особливості розвитку дитини.

Повсякденну рухову активність слід розглядати як природну основу накопичення резервів здоров'я.

Стомлення, що розвивається в умовах великого об'єму розумових і статичних навантажень, дефіцит рухової активності лімітують працездатність, погіршують фізичний розвиток дітей і стають причиною частих захворювань у школярів. Низький рівень рухової активності здійснює негативний вплив на організм дітей.

Оптимальною руховою активністю вважається така сума рухів, що здійснюється організмом в процесі життєдіяльності, яка сприяє найбільш сприятливому зростанню і розвитку організму.

Одна з найбільш складних проблем сучасності - обґрунтування і розробка **раціонального рухового режиму** для дітей і підлітків і нормування фізичних навантажень.

При визначенні раціональних величин рухового режиму, необхідних дітям, слід орієнтуватися на оптимальні норми фізичних зусиль, які забезпечують різнобічний гармонійний розвиток організму.

Традиційний руховий режим у загальноосвітній школі для учнів складає 50-60 % природної потреби в рухах.

Особливу важливість для дітей і підлітків мають вікові норми рухової активності, які розглядаються як порівняльні для оцінки індивідуальної рухової активності. Під **нормою рухової активності** в дитячому віці визнається така величина, яка повністю задовольняє біологічні потреби в русі, відповідає можливостям зростаючого організму, сприяє його розвитку і зміцненню здоров'я (Сухарєв, 1975).

Норми рухової активності дітей і підлітків

У дітей значною мірою розвинені регуляторні механізми, спрямовані на підтримання необхідної добової рухової активності. За спостереженнями (Malina, Bauchard, 1991), діти дошкільного віку під час штучного обмеження рухової активності суттєво поновлювали її у решту доби, що залишилася.

Рівень рухової активності у шкільному віці значною мірою обумовлений не віковою потребою у ній (кінезифілією), а організацією фізичного виховання у школі, залученням дітей до організованих та самостійних занять у позаурочний час.

Спроби встановити орієнтовні норми рухової активності здійснювалися неодноразово. Науково-дослідний інститут фізіології дітей і підлітків АПН СРСР рекомендував для школярів щоденний двогодинний обсяг рухової активності, котрий міг би компенсувати їхню рухову потребу. Протягом 2 год може бути досягнуте і достатнє фізичне навантаження (залежно від складності вправ

та величини навантаження на великих перервах, моторної щільності уроків фізичної культури і додаткових занять у позаурочний час). Міжнародна рада фізичного виховання і спорту у 1968 р. видала спеціальний маніфест про спорт, в якому було визначено щоденну тривалість занять фізичними вправами у школі. За висновками експертів, вона повинна становити від 1/6 до 1/3 загального навчального часу. Отже, вчені вважають, що оптимальний обсяг рухової активності має становити 12-14 год при достатньому фізіологічному навантаженні.

Досягнення подібного обсягу рухової активності учнями загальноосвітніх шкіл найчастіше є нездійсненим.

Нормою рухової активності у дитячому віці визнано таку величину, котра повністю задовольняє біологічні потреби у рухах, відповідає можливостям організму, що росте, сприяє його розвитку та зміцненню здоров'я.

У більшості розвинутих країн передбачається, як правило, 3-4 обов'язкові заняття фізичною підготовкою на тиждень. До змісту занять входять загальнорозвивальні вправи, спортивні і рухливі ігри, плавання, танцювальні вправи. Програми фізичного виховання надзвичайно варіативні. Вчителю надається право використовувати різноманітні засоби фізичного виховання та додаткові фізичні навантаження залежно від індивідуального рівня фізичної підготовленості учнів. Так, у більшості шкіл США крім обов'язкових уроків щонеділі проводяться змагання та три додаткові заняття у позаурочний час.

Програма «Фізична культура» для загальноосвітніх навчальних закладів України окрім двох-трьох обов'язкових уроків фізкультури на тиждень передбачає також і позаурочні форми занять. У цілому діти повинні щоденно виконувати фізичні вправи не менше двох годин, але навіть за найсприятливіших умов загальноосвітня школа не може забезпечити необхідний обсяг рухової активності, тому фактична спеціально організована рухова активність основної маси школярів обмежується 3-4 год. на тиждень і становить 30 % гігієнічної норми.

Діти, які відвідують ДЮСШ, зайняті тренуваннями від 8 до 24-28 год. на тиждень, що в кілька разів перевищує тижневе навантаження тих, хто займається у загальноосвітній школі.

Надмірна рухова активність позначається терміном «гіперкінезія». Останнім часом отримала розповсюдження рання спортивна спеціалізація, яка викликає гіперкінезію. Дослідження вчених показали, що при гіперкінезії виникає специфічний комплекс функціональних порушень та клінічних змін. Цей стан супроводжується небезпечними змінами з боку центральної нервової системи та нейрорегуляторного апарату у дітей. Відмічається виснаження симпатико-адреналової системи, дефіцит білка та зниження імунітету (Бальсевич, Запорожанов, 1987; Сухарев, 1991 та ін.).

Між реакцією організму та добовою руховою активністю існує певна залежність, яка теоретично може мати вигляд параболи.

Критерій оптимальної норми рухової активності – надійність функціонування усіх систем організму, здатність адекватно реагувати на умови навколишнього середовища, що змінюються. Порушення гомеостазу та неадекватність реакцій вказують на вихід за межі оптимальної норми, що у результаті призводить до погіршення здоров'я.

Проблема нормування рухової активності досить складна, тому, вирішуючи її, необхідно враховувати багато аспектів.

Особливого значення у дитячому віці набувають вікові норми, які розглядаються як порівняльні (контрольні) для оцінки індивідуальної рухової активності.

За спільності теоретичних положень різних авторів про критерії вікових норм рухової активності дітей і підлітків подаються різні показники, що характеризують ці норми. Найбільш розповсюджені за своєю доступністю показники добових локомоцій (кількість кроків за 24 год). Методика вимірювання кількості локомоцій за допомогою крокоміра досить широко застосовується у масових дослідженнях, що дозволило О. Сухареву розробити гігієнічні нормативи добових локомоцій для дітей і підлітків (табл. 8.3). Беручи до уваги той факт, що різноманітну рухову активність, котра не

пов'язана з переміщенням тіла у просторі і виконується у положенні стоячи або сидячи, але супроводжується значними енергетичними витратами, не можна звести тільки до підрахунку кроків, автори пропонують враховувати показники енерговитрат протягом доби та тривалість рухового компонента (табл. 8.3).

Р. Сілла (1984) нормує рухову активність за часом, витраченим на виконання рухів різної інтенсивності. Автор класифікує види діяльності залежно від кратності підвищення обміну речовин відносно рівня основного обміну.

Для дітей шкільного віку рекомендується така сумарна добова тривалість виконання рухів різної інтенсивності для дівчаток і для хлопчиків відповідно: у 3-й групі – 90-200 хв. та 80-180 хв.; у 4-й групі – 25-45 та 30- 45 хв.; у 5-й групі – 10-30 та 25-45 хв.; у 6-й групі – 3-5 та 3-15 хв.

Таблиця 8.3

Сумарна добова рухова активність дітей і підлітків (Сухарєв, 1991)

Група	Показник	Оцінка рухової активності		
		Гіпокінезія	Гігієнічна норма	Гіперкінезія
5-6 років Хлопчики Дівчатка	Енерговитрати, МДж	<7,5	8,6—10,5	>13,0
	Локомоції, тис. кроків	<9,0	11,0—15,0	>20,0
	Тривалість рухового компонента, год	<4,0	4,5—5,5	>6,0
7-10 років Хлопчики Дівчатка	Енерговитрати, МДж	<8,0	10,6—12,5	>15,0
	Локомоції, тис. кроків	<10,0	15,0—20,5	>25,0
	Тривалість рухового компонента, год	<3,5	4,0—5,0	>5,0
11-14 років Хлопчики Дівчатка	Енерговитрати, МДж	<10,0	12,6—14,5	<17,0
	Локомоції, тис. кроків	<15,0	20,0—25,0	>30,0
	Тривалість рухового компонента, год	<3,0	3,5—4,5	>5,0
15-17 років Юнаки	Енерговитрати, МДж	<10,0	12,6—13,5	>16,0
	Локомоції, тис. кроків	<12,0	17,0—23,0	>28,0
	Тривалість рухового компонента, год	<3,0	3,5-4,5	>5,0
15-17 років Юнаки	Енерговитрати, МДж	<12,0	14,6—16,5	>20,0
	Локомоції, тис. кроків	<20,0	25,0—30,0	>35,0

Дівчата	Тривалість рухового компонента, год	<2,5	3,0—4,0	>4,5
	Енерговитрати, МДж	<11,0	13,6—14,5	>18,0
	Локомоції, тис. кроків	<15,0	20,0—25,0	>30,0
	Тривалість рухового компонента, год	<3,0	3,5—4,5	>3,5

Наведені авторами показники можна використовувати для оцінки достатності або недостатності рухової активності конкретної вікової групи дітей порівняно з умовами життя, навчання, організацією процесу фізичного виховання, але їх надто важко використовувати для визначення індивідуальної норми. На нашу думку, індивідуальна норма рухової активності повинна базуватися на доцільності та корисності для здоров'я. Для цього необхідно орієнтуватися на показники, які характеризують фізичне здоров'я дітей. Важливо не тільки знати, скільки потрібно рухатися та здійснювати локомоції протягом доби та тижня, але і з якою метою, якого рівня фізичного стану потрібно досягти, що вимагає визначення спрямованості фізичних вправ, параметрів фізичних навантажень. Такий підхід застосовується у працях В. Бальсевича (1991), Я. Вайнбаума (1991), Т. Круцевич (2011).

Нормативи фізичної підготовленості, виконання котрих обумовлено оптимальним та економічним рівнем функціонування основних систем організму (серцево-судинної, дихальної, нервово-м'язової), а також обмінних процесів, відповідають високому рівню фізичного здоров'я. Для його досягнення необхідний індивідуальний режим спеціально організованої рухової активності. Отже, індивідуальна норма рухової активності обумовлена досягненням конкретного фізичного стану, котрий можна виразити кількісними показниками фізичної працездатності, фізичної підготовленості, функціональним станом основних систем організму.

Особливостями нормування рухової активності є облік гранично припустимої (верхньої) і максимально необхідної (нижньої) межі норми.

Для кожної людини рівень рухової активності є генетично обумовленим, кожній дитині властивий індивідуальний рівень рухової активності, що

відповідає віку та індивідуальним особливостям. Слід зазначити, що у дітей значною мірою розвинені регуляторні механізми підтримки необхідної величини добової рухової активності. У шкільному віці вона обумовлена організацією фізичного виховання в школі і залученням дітей до організованих і самостійних занять фізичними вправами. Підтримувати здоров'я і працездатність у сучасних умовах можливо тільки за умов достатнього індивідуального рівня рухової активності.

Численні дослідження вітчизняних і зарубіжних авторів свідчать про залежність рівня захворюваності від рівня рухової активності, тому нині є актуальними дослідження рухової активності людини та пошук критеріїв її оптимальних індивідуальних норм.

Рухову активність можна оцінити за кількістю кроків (локомоцій) за певний проміжок часу (крокометрія або актометрія); обліком кількості отриманої з їжею енергії; записом серцевого ритму; методом ізотопів; методами реєстрації діяльності людини протягом доби (облік ретроспективної активності).

Суб'єктивні виміри щоденних фізичних зусиль залишаються поки що єдиним технічним прийомом для визначення кількості рухової активності людини. Величина цих вимірів представляється у вигляді відрізків часу або відсотків від часу доби, витраченої на виконання контрольних дій.

Рухова активності людини розподіляється на п'ять рівнів – базовий, сидячий, малий, середній і високий. Кожен з рівнів об'єднує в собі рухові дії відносно близькі за значенням споживання кисню в хвилину.

Вчені Фремінгемського університету (США) розробили вагові коефіцієнти для кожного з рівнів фізичної активності, які дозволяють отримати кількісне значення кожного з видів рухів, а їх сума за добу – значення добового споживання кисню.

За допомогою цієї методики можна визначити фізичну активність кожної конкретної людини за добу і кількісне значення внеску кожного з рівнів у загальну добову рухову активність.

Конкретну величину необхідної рухової активності (умовна норма), яка є необхідною для підтримки нормальної життєдіяльності і здоров'я дитини - у кожному випадку досить важко визначити. Період дитинства і підліткового віку характеризується відносно швидкими змінами морфологічних і функціональних параметрів організму, індивідуальними термінами дозрівання систем і функцій, а також індивідуальними генетичними особливостями. Цим можна пояснити відмінності у рекомендованих науковою літературою нормах рухової активності, навіть для однієї і тієї ж самої віково-статевої групи дітей. Крім того, на рівень рухової активності роблять вплив сезонність, клімато-географічні умови регіону, етнічні особливості контингенту та ін.

Наведені у літературі нормативи можуть слугувати не більш ніж умовними орієнтовними нормами для дітей і підлітків.

Найбільш доступним критерієм визначення добової рухової активності є показники добових локомоцій (кількість кроків), які вимірюються крокомірами. Розроблені гігієнічні нормативи добових локомоцій для дітей і підлітків (Сухарев, 1975; Силла, 1984). Також розроблені нормативи за часом, що витрачається на рухи різної інтенсивності з класифікацією дітей за рівнем основного обміну на 6 груп.

Мета визначення рівня індивідуальної рухової активності – доцільність і корисність її рівня для здоров'я. Тому важливим є питання не скільки треба рухатися, а з якою метою необхідно саме стільки рухатися. Для цього необхідно визначити спрямованість фізичних вправ і параметри навантажень в організованих формах режиму рухової активності дітей і підлітків.

8.2. Методи оцінки рівня фізичного стану

Фізичний стан є складним поняттям, що включає багато аспектів особистості та організму людини. У спеціальній літературі фізичний стан характеризується як комплексна оцінка морфофункціонального статусу, стану здоров'я, фізичної підготовленості і фізичної роботоздатності.

Визначення фізичного розвитку і фізичної підготовленості відбувається за допомогою методів антропометрії, індексів, педагогічного тестування. Рівень фізичної роботоздатності визначається за допомогою функціональних проб з дозованим фізичним навантаженням (Гарвардський степ-тест, велоергометричний тест, тест Руф'є), які кількісно виражають показники роботоздатності.

Стан здоров'я визначає лікар, відносячи людину до тієї або іншої медичної групи для участі в заняттях фізичними вправами.

Функціональний стан основних систем організму можливо визначати за величиною частоти серцевих скорочень (ЧСС), частоти дихання (ЧД), артеріального тиску (АТ) у спокої, життєвої ємності легень (ЖЄЛ), кистьової динамометрії та результатами функціональних проб з фізичними навантаженнями.

За наявності високоінформативного апаратурного забезпечення рівень фізичного стану визначають за градацією величини максимального споживання кисню (МСК), як основного показника, що характеризує фізичний стан.

Загальна характеристика рівня фізичного стану (РФС) дітей і підлітків може бути представлена розгорнутим аналізом кожного з представлених вище показників.

Вітчизняними вченими розроблені методики кількісної характеристики РФС на основі бальних оцінок 5-ти його рівнів : низького, нижче середнього, середнього, вище середнього і високого. У цих методиках зроблена спроба в єдиній оцінці співвіднести усі вище перелічені параметри. Так, за величиною масо-зростового показника (індексу Кетле) пропонує визначати РФС дітей молодшого шкільного віку професор Дубогай О.Д.

Єдиною методикою, що дозволяє характеризувати РФС дітей і підлітків з урахуванням більшості його якісних параметрів, є експрес-оцінка, розроблена професором Апанасенком Г.Л. (1991). Методика включає визначення наступних показників :

1. Відповідність маси тіла його довжині в кожній конкретній віковій групі

хлопчиків і дівчаток (за спеціальним таблицями).

2.Визначення величини життєвого індексу за формулою:

$$\frac{\text{ЖЄЛ, мл}}{\text{маса тіла, кг}}, \text{ ум.од.}$$

3.Визначення силового індексу за формулою:

$$\frac{\text{Динамометрія найсильнішої руки, кг}}{\text{маса тіла, кг}} \cdot 100, \text{ у \%}.$$

4.Індекс Робінсона, або подвійний здобуток, визначається за формулою:

$$\frac{\text{ЧСС}_{\text{сп}} \cdot \text{АТ сист.}}{100}, \text{ ум.од.}$$

5.Визначення індексу Руф'є за формулою;

$$\frac{4 (\text{ЧСС}_1 + \text{ЧСС}_2 + \text{ЧСС}_3) - 200}{10}, \text{ ум.од.}$$

Величині кожного з цих показників відповідає певна кількість балів, їх сума визначає рівень фізичного стану (соматичного здоров'я).

Експрес-оцінка може бути застосована під час проведення оздоровчих заходів з дітьми і підлітками і орієнтує фахівців у спрямованості і величині фізичних навантажень відповідно до рівня фізичного стану дитини. Динаміка РФС за певний період заняття свідчить про грамотність побудови фізкультурно-оздоровчої роботи та врахування індивідуальних особливостей кожної дитини або виявляє помилки в обраній методиці.

8.3. Форми фізкультурно-оздоровчої роботи з дітьми і підлітками

Форми фізкультурно-оздоровчої роботи з контингентом дітей і підлітків шкільного віку різноманітні. Їх проведення, як правило, відноситься до позакласної роботи в школі, позашкільної роботи оздоровчих комплексів і центрів при установах, організаціях і спортивних спорудах. До таких форм, які використовуються у позакласній роботі безпосередньо в школі відносяться: щоденні «спортивні години» груп продовженого дня, заняття в групах здоров'я, групах коригувальної гімнастики, аеробіки для дітей і підлітків. До позашкільної роботи оздоровчої спрямованості відносяться: заняття, що проводяться в оздоровчих центрах, комплексах з профілактичною

спрямованістю, які спрямовані на корекцію порушень постави; групи оздоровчого плавання при басейнах, групи гартування; фітнес-центри та ін.

Загальним моментом, що забезпечує позитивний результат є добровільність вибору форм і видів занять, що забезпечує активність і регулярність відвідування таких занять.

Участь у регулярних та разових заходах (екскурсія вихідного дня, туристські походи, спортивні свята і виступи) за участю в них дітей, доступності засобів, які використовуються у цих формах, також сприяють поліпшенню здоров'я, підтримці позитивних емоцій під впливом виконання активних рухів.

Існує наступна **класифікація форм фізкультурно-оздоровчих занять з дітьми і підлітками** :

1. Форми занять з метою зміцнення здоров'я, розваги, отримання позитивних емоцій, спілкування з товаришами (рекреаційно-оздоровчі).

2. Форми занять для дітей, що відстають у розвитку, ослаблених або таких, що мають недоліки у фізичному розвитку, але практично здорових (профілактико-оздоровчі).

3. Форми занять для школярів, віднесених до спеціальної медичної групи (лікувально-оздоровчі).

4. Самостійні форми занять фізичними вправами (домашні завдання).

5. Разові фізкультурно-масові і спортивні заходи мають на меті організацію вільного часу, залучення батьків, підведення підсумків систематичних занять.

Позаурочні форми занять відіграють допоміжну роль у вирішенні завдань фізичного виховання та доповнюють уроки. Проте нерідко вони набувають цілком самостійного значення, повністю забезпечуючи фізкультурні потреби певних верств населення (наприклад, ранкова гімнастика, теренкур, оздоровчий біг для людей зрілого і похилого віку). Позаурочні форми занять є надто варіативними, а тому і більш доступними для широких верств населення, їх

можуть застосовувати окремі особи у вигляді індивідуальних самотійних занять фізичними вправами, а також групи різної чисельності.

Для *рекреаційних позаурочних форм* занять характерна самотійність і самотійність тих, хто займається ними. Найчастіше вони характеризуються відносно обмеженим змістом і спрощеною структурою (оздоровчий біг, гігієнічна гімнастика, фізкультхвилинки та ін.), але потребують прояву особистої ініціативи і самотійності.

Основна мета таких занять – активний відпочинок, відновлення і зміцнення здоров'я, збереження або підвищення працездатності, розвиток рухових якостей.

Заняття позаурочної форми найчастіше належать до сфери оздоровчої фізичної культури і класифікуються за певними ознаками (табл.8.4):

Таблиця 8.4

Ознаки позаурочних форм занять фізичними вправами оздоровчої спрямованості

Ознака	Форма занять
Завдання, які повинні бути вирішені в занятті	Ввідні, розвиваючі, профілактичні, відновлювальні
Предметний зміст	Біг підтюпцем, атлетична гімнастика, аеробіка та ін.
Спрямованість	Загальнооздоровчі, гігієнічні
Форма керівництва	Організовані й самотійні
Чисельний склад учасників	Індивідуальні (біг підтюпцем), групові (клуб любителів бігу), масові («День бігуна»)
Систематичність проведення	Регулярні, епізодичні

Загальнопідготовчі заняття спрямовані на вирішення різних завдань і підрозділяються на три характерні види (кожний зі своїми різновидами):

Фонові заняття – зарядка, гігієнічна гімнастика, прогулянки, біг, заняття на доріжках здоров'я, купання, плавання. Всі ці різновиди активізують, поліпшують і підтримують на оптимальному рівні фізичний стан.

Заняття навчально-виховного характеру:

- самотійні заняття, пов'язані з виконанням завдань педагога із загальної

фізичної підготовки;

- репетиції до виступів, фізкультурних свят, парадів.

Перші, як правило, мають індивідуальний характер, другі – частіше групові й навіть масові.

Заняття змішаного характеру, тобто такі, в яких є і загально-гігієнічні й навчально-виховні елементи:

- туристичні прогулянки вихідного дня;
- туристичні походи;
- рухливі ігри рекреаційного типу;
- спортивні розваги рекреаційного типу.

Цими заняттями досягають в основному оздоровчих цілей, але значне місце в них займають також загальноосвітні й виховні елементи. Частина з них проводиться самостійно, деякі потребують кваліфікованого керівництва.

Індивідуальні заняття можуть проводитись під керівництвом педагога та самостійно.

Заняття окремих осіб з інструктором проводяться у фітнес-центрах (персональний фітнес-тренінг), лікувально-профілактичних закладах (фізична реабілітація, лікувальна фізкультура) та ін. Це надає можливості своєчасно з'ясувати досягнення і труднощі, надавати тому, хто займається, своєчасну допомогу, здійснювати контроль за реакцією організму на фізичні навантаження та корегувати програми занять.

Індивідуальні самостійні заняття посильні кожному при мінімальній витраті сили і часу на їх організацію. Для ефективного використання індивідуальних форм занять необхідно систематично підвищувати знання шляхом відвідування лекцій, консультативних пунктів, читання спеціальної методичної літератури. Великого значення для досягнення позитивних результатів від самостійних індивідуальних занять набуває самоконтроль за реакцією організму на пропоновані навантаження.

Проте поруч із позитивними якостями індивідуальні заняття мають і деякі недоліки. Це відсутність колективу учасників, який підтримує, заохочує, надає кожному відчуття належності до групи, можливості вчитися в інших.

Групові заняття можуть здійснюватися за наявності керівника, фахівця або організації, що забезпечує управління заняттям (змаганням). Керівництво груповим заняттям може здійснюватися виборними або призначеними особами.

Існують й інші кваліфікації позаурочних форм занять: малі й великі форми самостійних занять тренувального і фізкультурно-оздоровчого характеру – змагальні форми.

До малих форм відносять:

- ранкову гігієнічну гімнастику і гімнастику до занять, фізкультпаузи і фізкультхвилинки, мікросеанси окремих фізичних вправ тренувального характеру.

З урахуванням зростаючої популярності малих форм занять фізичними вправами фахівцями розробляються і використовуються тренувальні програми, розраховані на отримання кумулятивного ефекту, зокрема при використанні в домашніх умовах ходьби сходами, бігу на місці, стрибків зі скакалкою та ін.

Типовими ознаками малих форм є:

- вузька спрямованість діяльності;
- порівняно нетривалий час, який витрачається на заняття;
- практично невиразна структура;
- невисокий рівень фізичних навантажень.

До великих форм відносять:

- самодіяльні тренувальні заняття подібні до урочних (індивідуальні й групові). Для багатьох, особливо осіб зрілого віку, вони стали основною формою особистої організації фізичного самовиховання. Вони найчастіше мають характер загальної фізичної підготовки або виборчо-кондиційного тренування. За змістом бувають однопредметними (наприклад, швидка ходьба або тривалий біг, або матеріал аеробно-ритмічної, атлетичної чи інших різновидів основної гімнастики) і комплексними, що поєднують гімнастичні вправи з циклічними;

- фізкультурно-реактивні форми занять, які мають характер розширеного активного відпочинку.

Ці заняття допомагають підтримувати нормальний фізичний стан організму й одночасно задовольняти потреби у здоровому способі життя.

Умовно великими формами позаурочних занять можна назвати ті, що тривають багато хвилин, мають відносно широкий зміст та відокремлену структуру. Їх диференціюють за двома напрямками:

- як форми самостійних (індивідуальних або групових) тренувальних занять, подібних до занять урочного типу;
- як форми розширеного активного відпочинку, до яких входять моменти тренування, змагання, культурного спілкування, розваги.

Загальна форма організації занять у межах загального обов'язкового курсу фізичного виховання підпорядковується логіці педагогічного процесу поліпшення його якості, вирішення навчально-виховних завдань.

Важливу роль позаурочні форми занять відіграють в останні роки. Широко використовуються заняття фізичними вправами, основою яких стають національні види єдиноборств та авторські оздоровчі системи. З'являється все більше нових видів занять фізичними вправами: фітбол, степ-аеробіка, спінбайк-аеробіка, заняття з використанням різних тренажерів та оригінального інвентарю.

Завдання, зміст, а також вибір конкретної форми занять значною мірою визначаються інтересами і схильністю тих, хто займається.

Одні й ті самі форми можуть мати організований або самостійний характер, наприклад, ранкова гігієнічна гімнастика або зарядка, що проводиться в домашніх умовах, умовах оздоровчого табору або будинку відпочинку.

Деякі види і різновиди позаурочних форм занять мають самостійне значення, інші сполучаються або ж певною мірою замінюють одне одного. При цьому всі вони підпорядковані тій чи іншій спрямованості фізичного виховання і повинні узгоджуватися з урочною формою, якщо така має місце в загальному комплексі

занять. Тим самим позаурочні форми стають важливими елементами системи фізичного виховання.

Незважаючи на значні відмінності, заняття позаурочної форми повинні узгоджуватися із загальними закономірностями і принципами побудови як одного заняття, так і системи занять фізичними вправами. Побудова позаурочних занять підпорядковується загальній структурі уроку (перший рівень): поступове впрацьовування, реалізація основного змісту в режимі зусиль, які вимагаються, завершення занять поступовим зниженням навантажень і в ряді випадків – підготовка до майбутньої діяльності.

У заняттях урочної і позаурочної форми багато спільного: завдання, засоби, методи, що використовуються для досягнення мети фізичного виховання – підвищення рівня фізичного стану тих, хто займається. Вони сприяють задоволенню потреби в руховій активності різних вікових груп населення (рис. 8.1).

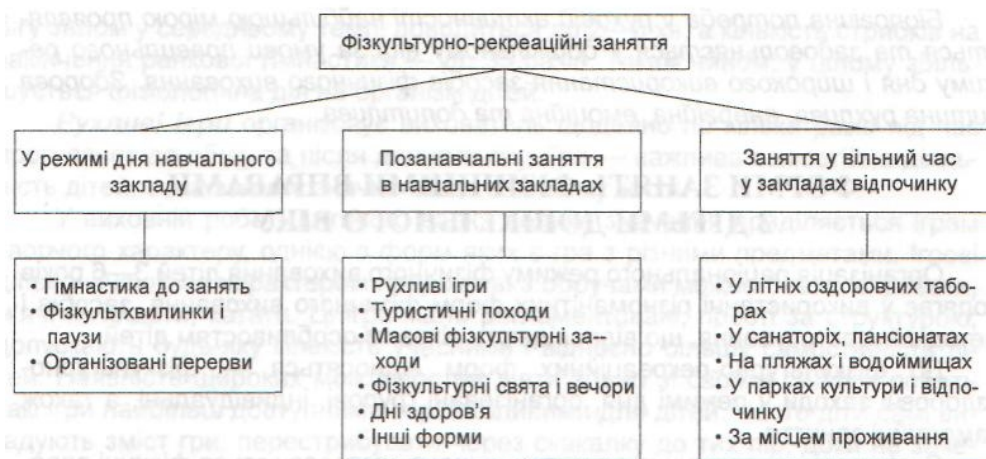


Рис. 8.1 – Форми фізкультурно-рекреаційних занять в умовах навчального закладу і у вільний час

Діти, підлітки та юнаки мають можливість займатися фізичними вправами у навчальних закладах, в установах, які здійснюють позашкільні заняття, у сім'ї. У кожному випадку ці заняття приймають певні форми, характерні для вирішення конкретних завдань, які стоять перед ними, що робить їх досить різноманітними.

Використання великої кількості різних форм організації занять фізичними вправами в системі фізичного виховання дозволяє більш ефективно задовольняти потребу молоді у руховій активності та вирішувати завдання фізичного виховання на різних етапах вікового розвитку їхнього організму.

Якісні особливості рухової діяльності людини характеризуються її швидкістю, силою, тривалістю, злагодженістю окремих частин рухів в цілому руховому акті.

Фізична якість – прояв власне рухової функції і психофізіологічні особливості, які визначають своєрідність цих проявів.

Рівень фізичної підготовленості за результатами педагогічного тестування опосередковано виражає динаміку функціональних зрушень у системах і органах, що забезпечують виконання кожного тесту. У фізкультурно-оздоровчій роботі з дітьми і підлітками засоби для розвитку рухових якостей використовуються для вдосконалення стану усіх систем організму, у тому числі і рухової функції.

Кількісною мірою *сили* слугують величина м'язового напруження; *швидкості* – швидкість м'язового скорочення і швидкість пересування на певному відрізку; *витривалості* – тривалість виконання м'язової роботи в аеробному або анаеробно-аеробному режимі. У той же час у вдосконаленні фізичних якостей, а отже і підвищенні функціональних можливостей лімітуючих систем, істотне значення має вольовий контроль.

Рівень розвитку рухових якостей знаходиться у прямій залежності від узгодженості роботи соматичних і вегетативних органів.

В основі фізкультурно-оздоровчої роботи і фізичної рекреації дітей і підлітків лежить дозування фізичних навантажень в усіх формах занять оздоровчої спрямованості і регулювання їх в різних формах рекреації. Нормування адекватних конкретному школяру фізичних навантажень у його руховому режимі – одне з найбільш складних завдань, що стоять перед фахівцями з сфери фізичного виховання.

Контрольні питання

1. Які фактори впливають на рівень рухової активності дітей, підлітків та юнаків?
2. Що спонукає школярів займатися фізичною культурою і спортом?
3. Які механізми взаємозв'язку рухової активності та функціональних спроможностей організму, що розвивається?
4. Що таке кінезифілія, гіподинамія та гіперкінезія?
5. Як визначаються норми добової та тижневої рухової активності для дітей різного віку?
6. За якими ознаками можна визначити рівень фізичного розвитку дітей і підлітків?
7. Яким чином можна визначити функціональний стан основних систем організму?
8. Розкрити сутність експрес-методики оцінки рівня фізичного стану (за Г.Л.Апанасенком, 1991) дітей і підлітків.
9. Розкрийте класифікацію форм фізкультурно-оздоровчих занять з дітьми і підлітками.

Література

1. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития /И.А.Аршавский. – М.: Наука, 1981. – 282 с..
2. Апанасенко Г.Л. Медицинская валеология /Г.Л.Апанасенко, Л.А.Попова. – К.: Здоров'я, 1998. – 248 с.
3. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. – СПб: МГП «Петрополис», 1992 с.– 124 с.
4. Вайнбаум Я.С. Дозирование физических нагрузок /Я.С.Вайнбаум. – Просвещение, 1991. – 64 с.
5. Давиденко Е.В. Методика фремингенского исследования двигательной активности /Е.В.Давиденко, Р. Масауд. – К.: Олимпийская литература 1999. – 11 с.
6. Коваленко В.С. Гипокинезия /В.С.Коваленко, Н.Н.Гуровский. – М.:

- Медицина, 1980. – 380 с.
7. Конакова О.Ю. Оздоровчі інноваційні фітнес-технології у фізичному вихованні різних груп населення /О.Ю.Конакова. – Дніпро: «Інновація», 2016. – 130 с.
 8. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді /Т.Ю.Круцевич, М.І.Воробйов, Г.В.Безверхня. – К.: Олімп. л-ра, 2011. – 224 с.
 9. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания /Т.Ю.Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 232 с.
 10. Круцевич Т.Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч. посіб. /Т.Ю.Круцевич, Г.В.Безверхня. – К.: Олімп. л-ра, 2010. – 248 с.
 11. Москаленко Н.В. Спортивні танці для дітей: інноваційні підходи [Текст]: монографія /Н.В.Москаленко, О.М.Демідова. – Дніпропетровськ: Інновація, 2016. – 198 с.
 12. Практикум по методике ФОР для студентов III курса /Метод. пособие. – К.: КГИФК, 1992. – С. 71-91.
 13. Степанова І.В. Організаційно-методичні засади рекреаційно-оздоровчої рухової активності різних груп населення: навч.посібник /І.В.Степанова, Є.О.Федоренко. – Дніпро: Інновація, 2016. – 188 с.
 14. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков /А.Г.Сухарев. – М.: Медицина, 1991. – 261 с.
 15. Теорія і методика фізичного виховання: у 2-х т. / [під ред. Т. Ю. Круцевич]. – К: Олімпійська література, 2012.– Т.2: Методика фізичного виховання різних груп населення. – 390 с.
 16. Фомин Н.А. Физиологические основы двигательной активности /Н.А.Фомин, Ю.Н.Вавилов. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – С.131-165
 17. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів /Б.М.Шиян. – Тернопіль: Богдан-навч. книга, 2002. – Т.2. – 237 с.

ГЛАВА 9

ПРОГРАМУВАННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ РОБОТИ З ДИТЯЧИМ КОНТИНГЕНТОМ

9.1. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять

Програмування є одним із варіантів нормативного прогнозування, оскільки в якості норми виступає мета фізичного виховання – досягнення оптимального стану фізичного здоров'я, обумовленого відповідним рівнем функціонування систем організму. Нормативні рівні фізичного стану можуть бути подані у вигляді моделей, характеристиками котрих є функціональні показники серцево-судинної, дихальної, нервової систем у спокої або після виконання фізичного навантаження, фізичної працездатності (потужність навантаження, МСК), фізичної підготовленості (результати рухових тестів) та ін.

Різні варіанти моделей відповідають віковим нормам, належним нормам або індивідуальним нормам. Слідуючи основним умовам управління, необхідно виміряти аналогічні характеристики в об'єкта, що управляється (попередній контроль), порівняти із заданою моделлю, вияснити різницю між ними і ступінь віддаленості від цільової моделі. При використанні інтегральних показників оцінки фізичного стану (індекси, бали) можливе визначення рівня фізичного стану (низький, нижче середнього, середній, вище середнього, високий) з

урахуванням вікової групи індивіда і розробка моделей-програм послідовного просування до мети («сходинок»), що відповідають кожному рівню. Цільові моделі конкретизують педагогічні завдання, дозволяють підібрати засоби, методи, обсяг та інтенсивність навантажень адекватно індивідуальним особливостям того, хто займається. При цьому слід враховувати причини зниження показників – вікові, перенесені захворювання, вплив несприятливих факторів навколишнього середовища, детренованість через обмеження рухової діяльності.

Програмування у фізичному вихованні передбачає визначення раціональної сукупності і об'єму засобів і методів фізичного виховання, послідовності їхнього використання на різних етапах оздоровчого процесу відповідно цілям і завданням застосування вправ у людей різного віку, з різними рівнями здоров'я і тренуваності.

У фізичному вихованні програми занять складаються для груп тих, хто займається, однорідних за обраними ознаками – віком, статтю, рівнем фізичного стану та ін. – у таких формах, як урок у школі або ВНЗ, секційне заняття, заняття в оздоровчих групах, а також для конкретної людини з урахуванням її індивідуальних здатностей як у межах урочних форм у вигляді індивідуальних завдань, так і позаурочних – організованих і самостійних. При складанні програм враховуються загальні закономірності навчання рухових дій і розвитку фізичних якостей та особливості методики фізичного виховання для різних вікових контингентів населення.

9.2. Спрямованість навантажень у фізкультурно-оздоровчій роботі з дитячим контингентом

Основна спрямованість фізкультурно-оздоровчого заняття з дитячим контингентом – вплив на функціональні системи організму, що забезпечують нормативний рівень розвитку рухових якостей. Цей вплив має бути різнобічним, гармонійним і забезпечувати стабільний рівень стану здоров'я.

Оздоровча і розвивальна роль засобів фізичної культури значною мірою пов'язана з біологічним віком тих, хто займається, тобто рівнем зрілості фізіологічних систем організму, особливостями фізичного розвитку.

Зміст програм фізкультурно-оздоровчих занять з дітьми повинен враховувати стать, вік (паспортний і біологічний), рівень фізичного розвитку, фізичну підготовленість, функціональний стан основних систем організму, стан здоров'я, особливості нервової системи, інтереси і мотиви заняття. Рівень фізичного стану дітей і підлітків, як комплексна оцінка їх фізичного розвитку, стану здоров'я і роботоздатності, разом з рівнем фізичної підготовленості, визначеним за результатами педагогічного тестування є також основою для постановки мети оздоровчих занять.

Вибір спрямованості заняття обумовлює і засоби досягнення оздоровчого ефекту від нього, а також методи і дозування навантажень. На відміну від фізичної культури, де навантаження класифікуються за спрямованістю – навчання руховим діям, розвиток основних рухових якостей (витривалість, сила, швидкість і т. ін.), у фізкультурно-оздоровчій роботі спрямованість навантажень націлена не на рухову якість, а на фізіологічну систему, що забезпечує прояв цієї якості. Навантаження спрямоване не на загальну витривалість, а на розвиток аеробних спроможностей. У цьому випадку мається на увазі вдосконалення механізму енергопродукції, а також фізіологічних систем, що забезпечують його. Навантаження повинно мати чіткі параметри дозування.

Доза навантаження – це певна її величина, яка вимірюється параметрами об'єму та інтенсивності.

9.3. Параметри навантажень різної спрямованості у фізкультурно-оздоровчих заняттях з дітьми

Інтенсивність навантажень

Одним з головних параметрів фізичного навантаження є **інтенсивність** – міра напруження організму при виконанні фізичної роботи. Із зовнішньої

сторони вона визначається потужністю і складністю виконуваних вправ (швидкість бігу, координаційна складність гімнастичних вправ). Внутрішня сторона фізичного навантаження визначається тими функціональними змінами, які відбуваються в організмі внаслідок дії певних зовнішніх її величин (інтенсивність і обсягу, ЧСС, енерговитрати за хвилину і т. ін.) Іноді інтенсивність навантаження можна визначити темпом виконання вправ (кількістю рухів в хвилину і т. ін.). Найдоступнішим показником інтенсивності є частота серцевих скорочень.

Проте, необхідно враховувати, що ЧСС вважається малоефективним показником інтенсивності спринтерських навантажень (короткочасних з максимальною швидкістю), оскільки функція серця в силу своєї інерції (період впрацювання 3 хв.) не встигає дати адекватну реакцію, тому ЧСС продовжує наростати після закінчення такого навантаження.

Інтенсивність навантажень тривалістю близько 2 хвилин забезпечується анаеробним гліколізом і вимірюється швидкістю з боку зовнішніх і внутрішніх показників (напруженістю організму при їх виконанні).

Найбільша інформативність ЧСС відзначається при навантаженнях більше 3 хвилин, які спрямовані на розвиток загальної витривалості. Інтенсивність таких навантажень для школярів в процесі фізкультурно-оздоровчих занять знаходиться у діапазоні 140-160 уд.·хв⁻¹. У деяких випадках інтенсивність такої роботи може бути виражена у відстані, яка долається за певний відрізок часу (тест Купера або час пробігання 3000 м).

В оздоровчих заняттях з дітьми американські дослідники пропонують орієнтуватися на рівень ЧСС при виконанні вправ циклічного характеру (біг, плавання, їзда на велосипеді) за наступними формулами:

1. $220 - \text{вік} = \text{ЧСС}_{\text{мах}}$;
2. $\text{ЧСС}_{\text{мах}} - \text{ЧСС}_{\text{сп}} = \text{тренувальний діапазон ЧСС (ТДЧСС)}$;
3. $(0,6 \times \text{ТДЧСС}) + \text{ЧСС}_{\text{сп}} = \text{нижня межа ЧСС}$;
4. $(0,85 \times \text{ТДЧСС}) + \text{ЧСС}_{\text{сп}} = \text{верхня межа ЧСС}$;

Ефективний рівень ЧСС знаходиться між нижньою і верхньою межею ЧСС.

Приклад: Хлопчик 12 років. ЧСС спокою = 80 уд. • хв.⁻¹, ЧСС max=208:

1. $220-12=208-\text{ЧСС}_{\text{сп}}$;
2. $208-80=128$ (ТДЧСС);
3. $(0,6 \times 128) + 80=156,8$ (нижня межа ЧСС);
4. $(0,85 \times 120) + 80=188,8$ (верхня межа ЧСС);
5. Ефективний рівень 157-189 уд. • хв.⁻¹

Якщо навантаження задається інтервальним або повторним методом необхідно вказати його параметри на відрізках (періодах), тривалість інтервалів відпочинку та інтенсивність (наприклад, швидкість бігу і ЧСС при активному відпочинку).

Інтенсивність навантажень, спрямованих на вдосконалення м'язової системи у фізкультурно-оздоровчих заняттях дозується в залежності:

- від величини опору за кількістю максимально доступних (ПМ) повторень цієї вправи;
- маси обтяження у кг або у % від максимальної ваги;
- кількості повторень в одному підході по відношенню до ПМ (наприклад 0,5 ПМ – в одному підході половина повторень з можливих) (табл.9.1);
- тривалість інтервалів відпочинку між серіями, темп виконання.

Швидкісно-силові навантаження. Інтенсивність швидкісно-силових вправ з «вибуховим компонентом» (стрибки, метання) визначається наступними параметрами:

1. Довжиною і висотою у стрибках і багатоскоках відносно максимального результату.
2. Кількістю стрибків в одній вправі (потрійний, п'ятерний).
3. Кількістю повторень в одній серії (підході).
4. Тривалістю інтервалів відпочинку та його характером між серіями.

Таблиця 9.1

Величина опору за ПМ (за Вайнбаумом Я.С., 1991)

ПМ	Величина опору
2-3	Біля граничної
4-7	Велика
8-12	Помірно велика
13-19	Середня
20-25	Мала
більше 25 р.	Дуже мала

Статичні навантаження. Інтенсивність статичних силових навантажень залежить від:

1. Часу утримання певної пози або маси (з вказівкою відношення маси обтяження до максимальної).
2. Кількості повторень у підході, серії.
3. Тривалості інтервалів відпочинку.

Інтенсивність силових і швидко-силових навантажень характеризують такі показники, як маса обтяження, величина подоланого опору за критерієм ПМ, довжина і висота стрибка по відношенню до максимально доступного. Ці параметри характеризують зовнішню сторону навантаження, а вартість для організму може визначатися швидкістю накопичення та кількості лактату в крові, швидкості відновлення працездатності, запасів глікогену тощо (внутрішня сторона навантаження).

Показники ЧСС не відображають інтенсивність силових і швидко-силових навантажень, оскільки при цьому активізація ЧСС незначна

Навантаження при розвитку гнучкості. Інтенсивність навантажень для розвитку гнучкості характеризується амплітудою вправ.

Інтенсивність навантажень для розвитку спритності (координації рухів) визначається координаційною складністю, міра якої залежить від підготовленості контингенту до виконання конкретних вправ.

Орієнтовним критерієм інтенсивності навантажень в цілому на одному занятті є:

1. Кількість виконаних вправ в одиницю часу (в середньому за заняття).

2. Моторна щільність.

3. Середні показники (середня швидкість, середня ЧСС) за урок, заняття.

За інтенсивністю навантаження класифікуються у різних варіантах, за різними критеріями: ЧСС, енерговитрати, тривалість навантаження.

Як приклад можна навести **класифікацію інтенсивності навантажень тривалістю більше 3-х хвилин при виконанні циклічних вправ М.Я.Набатнікової** (табл. 9.2)

Обсяг роботи (навантаження) це сумарна кількість виконаної роботи, яка виражається у дії фізичних вправ на організм тих, хто займається.

Таблиця 9.2

Зони інтенсивності	Інтенсивність навантаження	Показники ЧСС уд. • хв ⁻¹	
		Хлопчики	Дівчатка
1	Низька	до 130	до 135
2	Середня	131-155	136-160
3	Велика	156-178	161-180
4	Висока	176 і вище	181 і вище
5	Максимальна	Надкритична	потужність

Обсяг фізичних навантажень

Зовнішня сторона обсягу визначається кількістю виконаних вправ за одне заняття, день, місяць, рік і т. ін.

Внутрішньою стороною обсягу є реакція організму на кількість виконаної роботи (міра стомлення, загальна величина енерговитрат та ін.) Зовнішні обсяги навантажень у тренуваних і нетренуваних осіб різні.

Обсяг навантаження в одному занятті прийнято поділяти на *великий (ударний), середній і малий*.

При великому обсязі спостерігаються ознаки значного стомлення, зниження працездатності, втрата маси тіла більше, ніж на 1 кг, тривале відновлення (більше доби).

Великий обсяг характеризується терміновим тренувальним ефектом і за багаторазового повторення є вірогідним приріст результату в тесті для

визначення рівня розвитку певної рухової якості. Але, великий обсяг навантажень рідко і вибірково застосовується у фізкультурно-оздоровчій роботі з дитячим контингентом.

Середній обсяг характеризується помірно вираженими реакціями. Терміновий тренувальний ефект за багаторазовому повторенні середньому обсягу навантаження сприяє підтримувальному приросту рухової якості, тобто підтримує її на досягнутому рівні.

Малі обсяги навантажень сприяють відновленню працездатності після значного стомлення і зняттю нервово-фізичної напруги.

Усі види обсягів навантаження в одному занятті можуть бути використані у вправах різної спрямованості.

9.4. Норми навантажень у фізкультурно-оздоровчих заняттях з дітьми і підлітками

Норма навантаження – це конкретна її величина, яка необхідна для вирішення певного завдання. У фізкультурно-оздоровчих заняттях під нормою для дітей і підлітків розуміється така її величина, яка потрібна для зміцнення і досягнення стабільного здоров'я, досягнення нормальної життєдіяльності зростаючого організму, оптимального рівня фізичної підготовленості, функціональних показників, належного рівня рухової активності.

Під нормою фізичної підготовленості розуміють результат у фізичній вправі, що відповідає оцінним таблицям відповідної віково-статевої групи для конкретного регіону. Така норма є порівняльною, з нею порівнюють фактичний результат у вправі.

Проте, на думку багатьох дослідників критерієм нормативу розвитку рухової якості має бути належна норма, ґрунтована на її відповідності високому рівню здоров'я.

На жаль, учбові нормативи шкільних програм й нормативи державних тестів, представлені середніми величинами для певної статево-вікової групи

не завжди є такими, які відповідають належному рівню здоров'я і працездатності.

При складанні індивідуальних програм фізкультурно-оздоровчих занять для дитячого контингенту необхідно визначати норму навантаження. Для характеристики цієї норми необхідно вказати усі її основні параметри: спрямованість, величину (інтенсивність і об'єм) і метод виконання.

Нормування навантажень із спрямованістю на розвиток витривалості

При розвитку загальної витривалості основний вплив фізичних вправ спрямований на функцію аеробної системи енергозабезпечення, тобто серцево-судинну, дихальну і видільну системи.

Чим нижче функціональний рівень аеробної системи, тим частіше діти схильні до захворюваності. Проте це не означає, що високий рівень загальної витривалості робить організм стійким до інфекцій, алергій, застуд і т. ін.

Для дітей шкільного віку вважається оптимальним навантаження на витривалість з інтенсивністю при ЧСС 150-160 уд•хв⁻¹ і тривалості навантаження – 10-15 хв. Швидкість пробігання дистанцій з віком збільшується, а діапазон ЧСС повинен залишатися у наведених вище межах. Найбільш ефективні методи виконання циклічних вправ – безперервний, рівномірний та інтервальний.

Для тренування функціонального стану серцево-судинної системи і функції дихання використовується рівномірний метод виконання циклічних вправ з вищезгаданою інтенсивністю. При цьому найбільш високий ударний об'єм серця спостерігається на цьому рівні ЧСС, що свідчить про оптимальне навантаження на м'яз серця і коронарний кровотік. Інші методи тренування менш ефективні. Короточасні (менш 3-х хв.) навантаження аеробної спрямованості менш ефективні, оскільки припадають на період впрацювання, тому вони є недостатніми для розвитку і підтримки витривалості.

Терміни досягнення нормативного рівня розвитку рухової якості залежать від генетики індивідуальних особливостей, рівня фізичного стану і систематичності занять. Найбільш ефективними є оздоровчі тренування при кратності заняття 3 рази на тиждень.

Нормування навантажень із спрямованістю на розвиток сили

Рівень сили характеризує, окрім рухової функції організму, ще й *корсетну, обмінну і насосну*.

Корсетна функція – певний достатній м'язовий тонус підтримання нормальної постави, а отже і безпосередньо функції хребта і спинного мозку. При недостатності корсетної функції розвиваються порушення постави, сколіоз, остеохондроз.

При недостатній функції м'язів живота спостерігаються опущення внутрішніх органів, випадання прямої кишки і т. ін.

Недостатній тонус м'язів ніг веде до розвитку плоскостопості, варикозу, ускладненого тромбофлебітом.

Насосна функція допомагає пересуванню венозної крові у напрямку до серця і сприяє видаленню продуктів тканинного обміну.

Показники м'язової сили свідчать про морфофункціональний стан м'язової системи. Тести для визначення рівня сили добре відомі і широко застосовуються у практиці фізичного виховання.

Корисність занять з використанням вправ для розвитку сили очевидна, проте методика використання цих вправ повинна відповідати стану здоров'я, віковому періоду розвитку організму дитини, її біологічному віку і рівню фізичного стану. Перевищення величини силових навантажень вище раціональних не впливає на стійкість організму до захворювань.

Інші рухові якості – швидкість, спритність, гнучкість на думку багатьох дослідників мають для здоров'я відносно менше значення, ніж сила і витривалість. Проте в оздоровчому тренуванні і профілактичній роботі вправи із спрямованістю на розвиток цих якостей використовуються в обов'язковому порядку.

У фізкультурно-оздоровчій роботі з молодшими і середніми школярами не бажано використовувати навантаження з переважною спрямованістю на розвиток максимальної сили. Максимальна величина опору для цього контингенту, за умови їх занять в основній медичній групі складає 75-85% від максимуму. Навантаження, спрямовані на розвиток сили повинні виконуватися з відповідним обсягом та інтенсивністю для усіх основних м'язових груп. Час впливу на кожен м'язову групу в одному занятті близько 3 хв., на чотири м'язові групи – не менше 13-15 хв., кратність – 2-3 рази на тиждень.

У фізичному вихованні школярів, особливо в молодшому і середньому віці, не рекомендується використовувати навантаження з граничним і майже граничним опором, оскільки це може негативно вплинути на формування скелета, викликати передчасне скостеніння росткових зон хряща у довгих кістках тіла і тим самим уповільнити ріст, викликати травми суглобів, м'язів, сухожилок. Крім цього, вправи з граничними опорами вимагають більш тривалих інтервалів відпочинку, ніж вправи з меншими опорами, що призводить до великих витрат часу та ускладнює їх виконання в межах уроку фізкультури.

Раціональним і ефективним є таке нормування силових навантажень, яке справляє паралельний вплив на максимальну силу і динамічну силову витривалість. Такими параметрами інтенсивності й обсягу можуть бути (Я.С.Вайнбаум, 1991):

- *величина опору* – помірно велика – ПМ 8-12 разів або 75-85% максимального зусилля; застосовуються також і середні опори – ПМ 13-20 разів або 65-75% максимального зусилля;

- *кількість повторень в одній серії* повинна бути максимальною по відношенню до ПМ: чим більше це відношення, тим сильніша дія навантаження, тобто тренувальний ефект; встановлено, що в групі, яка виконувала до 1,0-0,9 ПМ при меншій кількості серій та менших витратах часу, приріст сили і силової витривалості був більшим, ніж у групі, котра

виконувала по 0,6 ПМ в одному підході та при більшій кількості серій;

- *тривалість інтервалів відпочинку між підходами* повинна бути такою, щоб від серії до серії виникало недовідновлення, що характеризується другим ступенем стомлення. Встановлено, що у школярів і студентів при виконанні вправ відповідних ПМ 8-12 разів, пауза відпочинку достатня для того, щоб у другому підході виконати ту кількість повторень, що і в першому підході, коливається в межах 40-90 с залежно від віку тих, хто займається, та структури вправи; чим молодший вік, тим коротша пауза – у молодших школярів 30-40 с, у середніх 40-60 с, у старших 60-90 с.

Мінімальна пауза, що дозволяє у другому підході повторити кількість вправ, виконаних у першому (тобто 1,0-0,9 ПМ), недостатня для відновлення, і у третьому підході настає другий ступінь стомлення (0,6-0,8 ПМ). Якщо паузу збільшити, то терміновий тренувальний ефект (ТТЕ) виникає після четвертого або п'ятого підходу, а якщо скоротити, то після другого підходу.

Отже, схема виконання вправи в серіях така:

I серія – 1,0 ПМ, інтервал відпочинку;

II серія – 1,0-0,9 ПМ, інтервал відпочинку;

III серія – 0,6-0,8 ПМ, інтервал відпочинку.

Загальний час (обсяг, навантаження) на одну групу м'язів приблизно 3 хв. У фізкультурно-оздоровчому занятті з дітьми необхідно виконувати силові вправи для основних м'язових груп – плечового поясу, спини, живота, ніг з відповідним обсягом та інтенсивністю, що за часом триває 13-15 хв. Слід від попереднього заняття зберігається протягом 42-72 годин, що обумовлює 3-кратні заняття на тиждень при розвиваючому режимі.

Норма підтримувального навантаження відрізняється від розвивального виконанням вправ двома серіями з більш коротким інтервалом відпочинку (20 с). У другому підході внаслідок недовідновлення настає стомлення другого ступеня (кількість повторень знижується до 0,6-0,8 ПМ). Загальний час для чотирьох груп м'язів 6-7 хв. (на одну групу приблизно 1 хв.).

При розвитку вибухової сили норма навантаження визначається за висотою і довжиною стрибків і відстані метань, які є близькими до граничних. Для розвитку вибухової сили оптимальна інтенсивність – 95% від максимальної.

9.5. Методика складання програм індивідуальної спрямованості з дітьми і підлітками

Індивідуальні заняття оздоровчої спрямованості можуть проводитися під керівництвом педагога або самостійно. Вони можуть мати два напрями за **цільовою спрямованістю**:

1. Підвищення рівня фізичної підготовленості і гармонійності розвитку рухових якостей.
2. Оздоровча спрямованість (розвиток рухових якостей з метою корекції або поліпшення здоров'я).

При складанні індивідуальних програм необхідно враховувати фізичний розвиток, фізичну підготовленість, біологічний і паспортний вік, стать, стан здоров'я.

Алгоритм складання індивідуальних програм самостійних фізкультурно-оздоровчих занять з дітьми шкільного віку

Заняття фізичними вправами за особистими програмами проводяться в різних формах під керівництвом спеціаліста або самостійно.

Складання індивідуальних програм занять потребує визначення:

- терміну, на який ця програма розрахована;
- нормативів, досягнення яких забезпечить їх ефективність;
- спрямованості занять в залежності від мети (оздоровча, спортивна та ін.);
- засобів (конкретні фізичні вправи);
- конкретизації величин навантажень (обсяг, інтенсивність, характер інтервалів відпочинку між вправами (серіями) та їх тривалість);
- кількість занять на тиждень.

Алгоритм складання індивідуальних програм фізкультурно-оздоровчих занять включає:

1. Оцінку рівня фізичного розвитку (за соматометричними і соматоскопічними показниками).
2. Оцінку функціонального стану кардіо-респіраторної системи за значенням окремих показників (ЧССсп, АТсп, ЧД, ЖЄЛ та ін.).
3. Оцінку рівня фізичної підготовленості за результатами педагогічного тестування.
4. Оцінку рівня фізичної працездатності та толерантності до фізичних навантажень (за значеннями індексу Руф'є).
5. Оцінку показників захворюваності.
6. Визначення рівня фізичного стану (на основі експрес - оцінки рівня соматичного здоров'я за Г.Л.Апанасенком, 1992).
7. Вибір спрямованості фізкультурно-оздоровчих занять.
8. Формулювання завдань фізкультурно-оздоровчих занять.
9. Вибір засобів і форм, фізкультурно-оздоровчих занять.
10. Комплекс вправ, при цьому необхідно вказати:
 - назву кожної вправи;
 - номер заняття, в якому буде застосована вправа;
 - дозування вправи;
 - розрахувати ефективний рівень ЧСС та той, що тренує при виконанні циклічних вправ;
 - кількість занять на тиждень та тривалість кожного заняття;
 - конкретні контрольні нормативи.

Приставаючи безпосередньо до складання програми, необхідно порівняти значення усіх отриманих даних для визначення основних її параметрів.

Вже за значеннями показників фізичного розвитку можна орієнтуватися у вимогах до змісту фізкультурно-оздоровчих програм. Так, при дисгармонійному фізичному розвитку школярів необхідно звернути увагу на дітей:

- з довжиною тіла, яка відповідає визначенню «акселерація»;
- з масою тіла, яка характеризується як зайва;
- з низьким та нижче середнього рівнями значень окружності грудної клітки;
- тих, хто має порушення постави або соматоскопічні відхилення від нормальної форми грудної клітки;
- інше.

Однак необхідно враховувати при цьому, наскільки ці показники фізичного розвитку мають генетичну схильність

Значення $ЧСС_{сп}$, $АТ_{сп}$ та реакцію серцево-судинної системи на дозоване фізичне навантаження в якості проби Руф'є будуть у визначній мірі характеризувати стан серцево-судинної системи школяра.

Якщо $ЧСС_{сп}$ та $АТ_{сп}$ перевищують середньовікову норму, а індекс Руф'є оцінюється як поганий або дуже поганий, це свідчить про необхідність звернути особливу увагу на зміст програми щодо тренування серцево-судинної системи і підбір визначених засобів та норм навантаження.

Високі значення частоти дихання (ЧД) в хвилину, низькі показники ЖЄЛ, низькі результати в пробі на затримку дихання свідчать про необхідність включення до змісту програм спеціальних вправ для тренування дихальної системи.

Високі значення індексу Робінсона опосередковано характеризують низький рівень аеробних можливостей організму школяра.

Зіставлення значень ОГК, ЧД, ЖЄЛ, проб із затримкою дихання, індексу Робінсона і результатів в тестах на витривалість разом зі значеннями $ЧСС_{сп}$, $АТ_{сп}$ та індексу Руф'є дозволяє визначитися із загальною спрямованістю занять.

У фізкультурно-оздоровчій роботі спрямованість занять характеризується тим, які функціональні системи організму, перш за все, потребують оздоровчого тренування. Відомо, що можливість проявити ту чи іншу рухову

якість залежить від стану функціональних систем, насамперед тих, які забезпечують цю рухову здібність.

В зв'язку з цим локально спрямоване на вдосконалення визначених функціональних систем оздоровче тренування використовує засоби для розвитку тих рухових якостей, проявлення яких забезпечує ці системи організму.

Для вдосконалення функціонування серцево-судинної і дихальної систем у фізкультурно-оздоровчих заняттях використовуються циклічні вправи аеробної спрямованості, тобто засоби розвитку загальної витривалості з обов'язковим обліком рівня фізичного стану конкретної дитини.

Засоби фізичного виховання, які розвивають швидкість та спритність використовуються в поєднанні з дихальними вправами та релаксацією для фізкультурно-оздоровчої роботи зі спрямованістю *на вдосконалення нервової та м'язової систем* з метою підвищення швидкості проведення нервового імпульсу.

Вдосконалення *м'язової системи і опорно-рухового апарату* досягається використанням вправ на гнучкість та силу.

Формулювання завдань залежить від вибору спрямованості фізкультурно-оздоровчої роботи з урахуванням рівня фізичного стану і досягнення прогнозованих нормативів внаслідок виконання програми.

Кратність занять на тиждень – найбільш оптимальна – 3.

Тривалість кожного заняття від 20-60 хв. в залежності від віку, рівня фізичного стану і періоду занять: підготовчого, основного або підтримувального.

Існує достатньо багато способів дозування фізичних навантажень в процесі виконання фізичних вправ: за вибором вихідного положення; за кількістю повторень; за активністю виконання (активні, пасивні, активно - пасивні); за темпом виконання; за амплітудою рухів; за важкістю виконання; за наявністю емоційного чинника (музика, естафета, рухливі ігри і т. ін.); за

кількістю дихальних вправ в одному занятті; за використанням предметів, снарядів, тренажерів, амортизаторів, вправи на опір в парах, у воді та ін.

Індивідуальна програма занять для дітей та підлітків може мати наступну форму.

Індивідуальна програма самостійних занять

для _____
(прізвище, ім'я)

на період з «_____» _____ по «_____» _____ року

вік _____
(років, місяць)

Довжина тіла _____ (оцінка)

Маса тіла _____ (оцінка)

Маса/зріст _____ (оцінка)

Окружність грудної клітки _____ (оцінка)

Постава _____ (оцінка)

Пульс у спокої _____ (оцінка)

АТ _____ (оцінка)

ЧД _____ (оцінка)

ЖЄЛ _____ (оцінка)

Індекс Робінсона _____ (оцінка)

Індекс Руф'є _____ (оцінка)

Результати рухових тестів (за вибором):

1. Біг 30м (с) _____ (оцінка)
2. Згинання та розгинання рук в опорі лежачи (кількість разів) _____
(оцінка) _____ (оцінка)
3. Біг 1000м (хв.,с) _____ (оцінка)
4. Інші тести

Заключення про фізичний розвиток _____

Заклучення про стан серцево-судинної системи _____
(вище норми, норма, нижче норми)

Заклучення про стан дихальної системи _____
(вище норми, норма, нижче норми)

Заключення про рівень фізичної підготовленості _____

Спрямованість фізкультурно-оздоровчої роботи: _____

Завдання занять фізичними вправами:

1. Сприяти підвищенню функціонального стану серцево-судинної системи за допомогою циклічних вправ аеробної спрямованості.
2. і т. ін.

Ефективний режим у циклічних вправах помірної інтенсивності:

1. ЧСС макс.
2. ЧСС трен.
3. ЧСС нижн. межа.
4. ЧСС верх.межа.

5. Ефективний рівень ЧСС знаходиться між нижньою та верхньою межею ЧСС.

6. Кількість занять на тиждень _____, їх тривалість _____ (у хвиликах).

Рекомендуються наступні види занять фізичними вправами: оздоровчий біг, аеробіка, плавання (табл. 9.3).

Таблиця 9.3

Рекомендований зміст програми фізкультурно–оздоровчих занять

Частини занять 1	Назва вправ 2	Номери занять				
		1	2	3	412
		3	4	5	6	7
Підготовча	Загальнорозвивальні вправи: 1. Потягування, колові рухи: – – 2. Нахили, повороти тулуба: 3. Махи ногами, випади, стрибки: 4. Релаксація:					
Основна	Спеціальні вправи: 1. Дихальні вправи: – – 2. Для корекції постави: – –					

	3. Циклічні аеробні вправи: _Біг _					
	4. Аеробно-анаеробні вправи: - Біг на місці в максимальному темпі з високим підйомом стегна 5с - Підйогвання на перекладині					

Продовження табл. 9.3

1	2	3	4	5	6	7
Заключна	1. Біг з переходом на ходьбу 2. Ходьба у поєднанні з дихальними вправами 3. Релаксація:					

Контрольні нормативи:

№ п/п	Тест	Норматив (конкретний результат в кінці курсу)
1.	Біг 1000м, хв.	
2.	Стрибок в довжину, см	
3.	Інші	

Обов'язково повинен бути щоденник самоконтролю.

9.6. Засоби і форми гартування у дитячому віці

Загартовування організму є не тільки важливою складовою частиною фізичного виховання разом з такими її компонентами, як особиста гігієна, комплекс фізичних вправ, заняття спортом, але й однією з найважливіших складових здорового способу життя сучасної людини, зокрема, дитини.

Загартовування – це система заходів, що виконують у режимі дня та спрямовані на підвищення стійкості організму до цілого ряду несприятливих впливів зовнішнього середовища і можливості розвитку захворювань.

Загартовування має найбільш універсальний вплив, який тренує і сприяє відновленню ерготропної функції організму, що має непересічне значення у дитячому віці. Воно являє собою систему тренування вироблених у процесі

еволюції механізмів пристосування до добових, сезонних, періодичних чи раптових змін температури, освітленості, магнітних і електричних полів Землі для того, щоб вони не викликали у людини різких відхилень у фізіологічних процесах, внаслідок яких можливий розвиток захворювання.

Таким чином, тренування механізмів загартовування здатне запобігти несприятливому впливові не тільки значних перепадів температури, але й інших метеотропних факторів, здатних призвести до загострення патологічних процесів.

Загартовування є активним процесом, що припускає навмисне використання штучно створених холодових впливів з метою тренування всіх захисних механізмів терморегуляції, що забезпечує підтримування температури тіла на відносно постійному рівні незалежно від зовнішнього середовища (повітря і води).

Однак у процесі загартовування удосконалюються не тільки системи терморегуляції, але і низка інших функціональних систем організму (серцево-судинної, дихальної, нервової системи, системи крові, імунітету та ін.) Таким чином загартовування – одна з форм адаптації (пристосування організму до впливу несприятливих факторів навколишнього середовища), сутність якого полягає в тренуванні саме фізіологічних механізмів терморегуляції організму і підвищенні імунітету.

Загартовування холодом викликає в організмі два види ефектів: специфічний і неспецифічний. Специфічний ефект полягає у підвищенні стійкості організму саме до холоду, тобто до того впливу, що використовувався в процесі загартовування. Неспецифічний ефект полягає в зміцненні організму, підвищенні його стійкості і до деяких інших впливів, наприклад, до невивистачання кисню. При цьому варто пам'ятати, що висока стійкість до холоду може перешкоджати досягненню високої стійкості до інших несприятливих впливів, наприклад, спеки.

Система загартовування передбачає підготовку організму до переходу від одного сезону до іншого, тренування його захисних і пристосувальних

механізмів до такого ступеня готовності, щоб вони могли оптимально протистояти коливанням факторів навколишнього середовища, властивим даному періоду року.

Для того, щоб з максимальною ефективністю використовувати фактори навколишнього середовища для здоров'я, необхідно дотримуватись визначених правил. У науковій літературі представлений широкий діапазон принципів і правил проведення загартовування. Ми ж зупинимось тільки на основних (традиційних).

Перший і основний принцип загартовування – це *поступовість*, який полягає в збільшенні навантажень і тривалості тренувань з наростанням сили впливів, що гартують. Доза впливів повинна бути такою, щоб організм реагував на неї.

Другим принципом загартовування є принцип *регулярності* (систематичності), що складається з багаторазовості повторень впливів, що гартують, для досягнення бажаного результату.

Третій принцип загартовування – *індивідуальність*, який заснований на необхідності обліку індивідуальних особливостей організму, ступеня його здоров'я, сприйнятливості до дії агентів, що гартують, їх сприйнятті.

Четвертий принцип – це принцип *багатофакторності*. З метою оптимального оздоровлення рекомендується використовувати при проведенні загартовування кілька фізичних агентів: холод, тепло; опромінення ультрафіолетовими, інфрачервоними променями; механічний вплив руху повітря, води та інших факторів (Т.А. Гончарова, 2002 та ін.).

У залежності від сили термічного роздратування включається в діяльність переважно фізична чи хімічна терморегуляція. Таким чином, знаючи мету загартовування (оздоровча або спеціальна), можна тренувати головним чином чи одну з них, чи обидві разом. Відповідно і режими загартовування в ортобіотичному розумінні повинні бути різними:

1) початковий – припускає використання слабких холодних чи теплових процедур: повітряних ванн, обтирання, обливання і т. ін.;

2) оптимальний – припускає застосування арсеналу засобів загартовування в широкому діапазоні;

3) спеціальний – призначений для визначених умов. Наприклад, для тих, хто займається зимовим плаванням. Допуск до його використання дає лише лікар (А.К. Подшибякин, 1986).

Відповідно до зазначених режимів використовуються і навантаження, що гартують.

Для вирішення питань про можливість використання засобів початкового та оптимального режимів загартовування застосовуються проби на загартованість, запропоновані деякими авторами.

Проби на загартовуваність

Проба на загартовуваність А.К. Підшибякіна і І.А. Кайро (1978) полягає у тому, що при охолодженні стоп водою (t 14 - 17°C) протягом 3 хвилин підраховується ЧСС до охолодження і після другої хвилини (на 3-ій хвилині) після охолодження.

Якщо відновлення пульсу до третьої хвилини не настає і охолодження викликають різкі і неприємні відчуття, то призначається загартовування за *початковим режимом*. При відновленні ЧСС до вихідного рівня – рекомендується *оптимальний оздоровчий режим* загартовування.

Проба на загартованість А.К.Підшибякіна, І.А.Кайро, В.Л.Лебідь (1984) полягає в тому, що при охолодженні стоп водою (t 14 - 17°C) протягом 3 хвилин підраховується ЧСС до охолодження, потім після 1-ої хвилини охолодження і після другої хвилини (на 3-ій хвилині) після охолодження. Якщо протягом 1-ї хвилини охолодження ЧСС зменшується чи (рідко) незначно збільшується до 4 уд/хв., а на 3-ій хвилині відзначається повне відновлення чи незначне збільшення чи зменшення (± 2 уд/хв.), то допускається тренування в *оптимальному режимі* оздоровчого загартовування. Пропонується також методика трьох охолоджень: слабких швидких (на 2-3°C за 2 - 3 с), слабких уповільнених (на 2-3°C за 120 с) і сильних швидких (на 10-12°C за 10 с).

У дітей 5-7 років при цих видах охолодження відновлення не повинне перевищувати 180, 300, 360 с

Метод термометрії М.А.Бутова (1984) полягає у вимірі температури шкіри шкірним термометром у п'ятьох зонах: долонна поверхня передпліччя, над рукояткою грудини, над пупком по середній лінії, на передній поверхні гомілки і міжлопатковій області на рівні 12-14 (Т5 - Т6) хребців. Виміри робляться до і після занять.

Визначення ступеня загартованості холодом за М.А Гончаровою (2002):

1 проба полягає у вимірі вихідної температури шкіри на внутрішній поверхні середньої третини передпліччя, протягом 5-7 хв. при температурі навколишнього повітря 20-21 °С. Після цього на те ж місце прикладають алюмінієву склянку з льодом на 15 с і відразу вимірюють температуру шкіри. Якщо вона відновлюється після охолодження до вихідного рівня за 5 хв., – відмінний ступінь загартованості; через 6-7 хв. – добрий; через 7-9 хв. – задовільний; більше 10 хв. – ступінь загартованості «0».

2 проба. Наповнену льодом склянку прикладають до шкіри, наприклад кисті на 30 с потім відразу вимірюють у цьому місці температуру і повторюють дослідження до нормалізації температури щохвилини. Середній час відновлення шкірної температури у дітей після охолодження шкіри кисті складає навесні 6,3 хв., восени 3,9 хв. Зменшення показника в осінній час указує на гарне загартування, отримане за літо.

Класифікація видів загартування

У процесі загартовування розрізняються *пасивне* та *активне* загартовування.

До *пасивного загартовування* відносяться кліматогеографічне розташування, соціальні умови життя та умови діяльності, при цьому ефективність його невелика.

Активне загартовування передбачає систематичне застосування штучно створюваних і суворо дозованих температурних впливів. До нього належать

всі спеціальні процедури, що гартують, наприклад, сонячні і повітряні ванни, купання і т. інше.

Загартовування може бути загальним чи місцевим. При загальному загартовуванні температурний подразник діє на всю поверхню тіла, наприклад, при купанні, душі, сауні і т. інше.

При місцевому загартовуванні температурному впливу піддаються лише обмежені ділянки поверхні тіла, наприклад, ножні ванни, обтирання шиї і таке подібне. Воно використовується для загартовування найбільш холододразливих ділянок тіла, чи, коли загальне загартовування неможливе у зв'язку з якимись причинами.

За організаційним принципом виділяють колективне загартовування, наприклад, у школі, у фізкультурно-оздоровчих групах та індивідуальне.

Індивідуальне загартовування ефективніше, тому що воно забезпечує ретельний облік індивідуальних особливостей кожної дитини, тому що регуляція теплообміну у дитини зумовлена високою тепловіддачею і недостатністю можливостей її організму (Ю.Н. Чусов, 1985 та ін.).

Наведена вище класифікація видів загартовування носить умовний характер. У житті маємо поєднання пасивного та активного загартовування, загального і місцевого, колективного та індивідуального. Тому в практиці загартовування їх не слід чітко розмежовувати.

Засобами загартовування в дитячому віці слугують природні сили: сонце, повітря і вода.

Методи загартування сонцем

Сонце як засіб загартовування використовується у якості сонячної радіації (світлові, інфрачервоні та ультрафіолетові промені).

Кожен вид променів впливає на організм людини специфічною дією. Світлові забезпечують можливість зорових сприйнять біохімічних процесів в організмі, підвищують його імунобіологічну реактивність.

Інфрачервоні промені бувають короткохвильові і довгохвильові, які роблять тепловий вплив. Інфрачервоні промені з короткою хвилею

проникають у тканини тіла на велику глибину і створюють більший тепловий ефект, а довгохвильові – на меншу глибину і викликають менший тепловий ефект.

Ультрафіолетові промені викликають в організмі дуже широкий спектр біологічних ефектів. Вони мають бактерицидну дію: вбивають багато мікроорганізмів, бактерії та віруси. Вони необхідні для утворення в організмі вітаміну D, без якого порушується ріст і розвиток кісток і нормальна діяльність нервової і м'язової систем. Під впливом оптимального ультрафіолетового опромінення активізується діяльність залоз внутрішньої секреції, підвищуються витривалість до фізичних навантажень і розумова працездатність.

Дозування процедур

Оптимальний час для сонячних ванн влітку – з 7 до 10 години і з 15 до 18 години.

Дітям до 11 років починати перебування на сонці влітку можна тільки з «мереживною тінню» дерев по 2-3 хв. із перервою через кожні 10 хв. Найкраще це досягається під час рухливих ігор. За 5-7 днів створюється попередня адаптація дитячої шкіри. Через день до процедури додається 2-3 хв., і так вона доводиться до 30-40 хв.

У віці 11-16 років можна починати загорати вже з 3-5 хв. у день, доводячи максимальну тривалість до 1,5-2 години на день. При цьому корисно сполучати сонячні ванни з грою у волейбол, футбол та ін.

Сонячні ванни, здійснювані в русі, характеризуються рівномірним розподілом світлового впливу на організм і, отже, оптимальним оздоровчим ефектом, тому що біологічна ефективність сонячного впливу визначається, з одного боку, величиною потоку ультрафіолетових, з іншого боку – інфрачервоних і світлових променів.

Методи загартування повітрям

Повітря впливає практично на всі функції організму: поліпшує роботу серцево-судинної, дихальної, травної, видільної та інших систем організму.

Особливо яскраво його вплив виявляється на стані центральної нервової системи. Вплив повітря на організм складається з його температури, вологості, швидкості рухів і аерозолів.

Однією з традиційних форм загартовування вважається прийняття *повітряної ванни*, що може бути або загальною, якщо дії повітря піддається вся поверхня тіла, або частковою, якщо оголюється тільки окрема його ділянка, наприклад, руки. Повітряні ванни бувають: холодними (0-8°C), помірковано холодними (9-16°C), прохолодними (17-20°C), індиферентними (21-23°C). «Зона комфорту» знаходиться в межах 17-24°C.

Впливи, що гартують, у даному випадку пов'язані, насамперед, з різницею температур повітря і поверхні шкіри. Тому необхідно бути особливо уважним при дозуванні процедур, побоюючись переохолодження. Найбільш оптимальний час з 8 до 11 годин і з 16 до 19 годин.

Для школярів можна рекомендувати наступну схему загартовування (табл. 9.4). Дітям основної медичної групи вихідний рівень температури повітря 16-18°C, для підготовчої і спеціальній медичних груп – 20 -22°C. У процесі заняття температура повітря поступово знижується на 1°C через кожні 3-4 дні і може бути доведена до 10°C.

Таблиця. 9.4

Схема початкового загартовування для дітей молодшого шкільного віку (І.І.Тихомиров, 1989).

Дні загартовування	Тривалість процедури в медичних групах (хв.)		Зниження температури повітря
	основна	підготовча і спеціальна	
1	2	3	4
1	10	5	
2	20	10	
3	30	15	
4	40	20	на 1°C
5	50	25	
6	60	35	
7	70	45	

8	80	50	на 2°С
---	----	----	--------

Продовження талб.9.4

1	2	3	4
9	90	60	
10	100	65	
11	110	75	на 3°С
12	120	85	
13	130	90	
14	140	90	
15	150	90	на 4°С
16	Час постійний		Поступово знижується

Методи загартування водою

Вода є одним з найбільш ефективних засобів через яскраво виражений ефект охолодження. Висока ефективність впливу води на організм пояснюється тим, що її теплоємність у 28,7 разів вища, ніж теплоємність повітря.

Отже, при однаковій температурі повітря відчувається більш теплим, ніж вода, але при цьому організм у воді майже в 30 разів віддає більше тепла. Підвищенню тепловіддачі у воді сприяє і те, що на повітрі тіло віддає тепло тільки з 75 % поверхні; із внутрішніх поверхонь стегон, рук, а також з боків тепловіддача не відбувається. Саме з цієї причини вода вважається більш сильним природним засобом, що гартує. Вода впливає на організм, поліпшуючи терморегуляцію, обмін речовин, роботу серцево-судинної і дихальної систем.

Ефект впливу води складається з: її температури, швидкості руху (течії), мінерального складу, механічних впливів. Чим нижча температура, тим сильніше охолодження. При однаковій температурі охолодження буде інтенсивнішим у воді, що рухається, ніж у спокійній.

Найбільш доступними і розповсюдженими у дитячому віці формами процедур загартовування є водні процедури:

Загартовування носоглотки. Ця область - одна з найбільш «холодовразливих», для її загартовування треба використовувати полоскання горла водою. Починати потрібно з теплої води, знижуючи через кожні 10 днів її температуру на 1-2°C, доходячи до холодної води та обтирання шиї. У сильні морози рекомендується захищати горло і мигдалини від прямого впливу холодного повітря при подиху. Для цього кінчик язика необхідно пригорнути до внутрішньої поверхні верхніх зубів. При вдиху холодне повітря буде «обтікати» його і нагріватися; це виключить охолодження мигдалин і горла.

Обтирання. Мокрою махровою рукавицею обтирають спершу руки, потім, ноги, груди, живіт, спину. Рухи направляються від периферії до центру. Кожна частина тіла обтирається окремо, а потім витирається досуха. Для дітей початкова температура узимку 30-32°C, улітку – 28-26°C, кінцева температура відповідно 22-25°C і 18-16°C. Тривалість процедури 1-2 хвилини протягом всього курсу загартовування.

Ножні ванни. Ноги занурюють у ванночку чи таз із водою. Початкова температура води 30-28°C, кінцева – 15-13°C. Тривалість процедури зростає поступово: перші ванни не більше хвилини, а наприкінці – до 5 хвилин. Під час ванн рекомендується злегка рухати ногами, виконуючи «топтання» у воді, рухати пальцями і стопами. Після ванни ноги треба витирати насухо.

Контрастні ножні ванни є дуже ефективним засобом загартовування, надійною профілактикою захворювань. У дві посудини наливають воду, в одну гарячу (38-40°C), в іншу – холодну (30-32°C). Спочатку ноги занурюють у гарячу воду на 1,5-2 хвилини, а потім, не витираючи, переставляють у холодну на 5-10 секунд. Таку зміну зробити 3-5 разів. Через кожні 10 днів температуру води знижують на 1-2°C а до кінця курсу загартовування холодну воду доводять до 15-12°C. Температура гарячої води залишається незмінною, так само, як і тривалість занурення в неї ніг. Тривалість занурення ніг у холодну воду поступово зростає до 20 с. Кількість змін гарячої і холодної води досягає поступово 8-10 разів за процедуру. Динаміка навантаження процедур, що гартують, полягає в зміні контрасту температур і кількості їхніх змін.

Обливання робиться в такій послідовності: спина, груди, живіт, ліва рука, права рука, ліва нога, права нога. Голову обливати не рекомендується. Початкова температура води для дітей узимку не нижча 30°C, улітку – не нижча 28°C, а кінцева (гранична) – відповідно 20 і 18°C. Її зниження роблять поступово через кожні 10 днів. Загальна тривалість процедури – 60-90 секунд. Після обливання треба насухо витерти тіло. Для дітей ослаблених чи тих, хто переніс важке захворювання, рекомендується обливання замінити обтиранням.

Душ є ще більш сильнодіючою процедурою. Завдяки механічному роздратуванню падаючої води, він викликає сильну місцеву і загальну реакцію організму. Тому, перш ніж приступити до систематичного загартовування під душем, обов'язково треба порадитися з лікарем.

Для загартовування використовують душ із середньою силою струменя – у вигляді віяла чи дощу. Спочатку температура води повинна бути звичайною – 30-35°C, а тривалість процедури – не більшою 1 хвилини. Потім температура води поступово знижується, а час тривалості прийому душу збільшується до 2 хвилин. По закінченню процедури обов'язкове енергійне розтирання тіла рушником.

Оздоровче плавання є ефективним засобом загартовування дітей проти різких температурних коливань, підвищує стійкість організму до простудних захворювань. При заняттях плаванням поєднуються як охолоджувані, так і нагріваючі та механічні властивості води.

При систематичному занятті оздоровчим плаванням (купанням) судинна система дитини здобуває властивість швидко пристосовуватися до змін температури води. Температура шкіри і тіла у воді знижується менше і швидше відновлюється після купання.

Таким чином, регулярні заняття плаванням у басейні при температурі води 26-27°C призводять до змін у системі терморегуляції і можуть бути визнані процедурою, що сприяє адаптації до холоду, тому що температура води 27°C сприяє зниженню рівня ряду температурних показників.

Щорічні і навіть щодобові температурні перепади можуть бути дуже великі і складати 10-20°C, внаслідок чого з'являється необхідність загартовування не тільки до низьких, але і до високих температур. Одним із таких засобів є сауна, що здійснює гарний вплив – гартувальний, тому що дає змогу сполучити гіпертермічний вплив (температура повітря в парильні 60-90°C з низькою вологістю) з наступними водолікувальними процедурами низької температури (3-20°C). При систематичному застосуванні таких процедур відбувається тренування та удосконалення діяльності тепло-регулюючих механізмів, що сприяє загартовуванню, підвищенню загальної резистентності організму (В.Н. Боголюбов, М.Матей, 1984; В.П.Семененко, 2011 та ін.).

Існує значна кількість методик порядку перебування в сауні, однак загальний час перебування в ній для дітей повинен складати 10-15 хвилин. За відсутності протипоказань, дитина може відвідувати сауну з 3-4 років, 1 раз на тиждень, спочатку у вигляді одного заходу на 5-7 хв. при температурі у парній (та близько 80°C) на висоті верхньої полиці. Потім можна довести до триразового відвідування парної по 10 хв. із наступним охолодженням.

Так, А.А. Бірюков (1988) рекомендує при першому відвідуванні сауни знаходитися у парильні 1-1,5 хвилини з температурою повітря не більшою 50-60°C, з вологістю 5-20 % . Після 5-8 відвідування кратністю 1-2 рази на тиждень діти адаптуються до високої температури і вологості, тоді час перебування в парильні можна збільшити на 1 хвилину. Через 1-1,5 місяця тривалість перебування в парильні можна збільшити до 5 хвилин (на початку 2 хвилини, потім – до 7-10 хвилин і знову відвідування парильні на 3 хвилини).

Використання всього різноманіття представлених гартувальних процедур у дитячому віці з урахуванням особливостей цих процедур сприяє підвищенню рівня здоров'я і стійкості організму до несприятливих факторів навколишнього середовища.

Контрольні питання

1. Розкрийте зміст поняття «програмування» у фізичному вихованні.
2. Яка спрямованість навантажень у фізкультурно-оздоровчій роботі з дитячим контингентом?
3. Визначте, що таке інтенсивність головних параметрів фізичного навантаження.
4. Назвіть зовнішні і внутрішні сторони фізичного навантаження.
5. Охарактеризуйте параметри навантажень різної спрямованості.
6. Як визначити раціональні параметри занять у фізичному вихованні?
7. Назвіть норми фізичних навантажень у фізкультурно-оздоровчих заняттях з дітьми і підлітками.
8. Як визначити параметри навантажень різної спрямованості у фізкультурно-оздоровчих заняттях з дітьми?
9. Що входить до складу алгоритму програмування фізкультурно-оздоровчих занять з дітьми шкільного віку?
10. Охарактеризуйте індивідуальну програму самостійних занять.
11. Розкрийте основні принципи і методики гартування дітей і підлітків.

Література

1. Бальсевич В.К. Физическая активность человека /В.К.Бальсевич, В.А.Запорожанов. – К.: Здоров'я. 1987. – С. 3-31, 190-197.
2. Вайнбаум Я.С. Дозирование физических нагрузок /Я.С.Вайнбаум. – М.: Просвещение, 1991. – 64 с.-
3. Давиденко О.В. Основи програмування фізкультурно-оздоровчих занять з дитячим контингентом /О.В.Давиденко, В.П.Семененко, Л.О.Фандікова. – Тернопіль: Астон, 2003. – 144 с
4. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді /Т.Ю.Круцевич, М.І.Воробйов, Г.В.Безверхня. – К.: Олімп. л-ра, 2011. – 224 с.
5. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и

- подростков в процессе физического воспитания /Т.Ю.Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 232 с.
6. Практикум по методике физкультурно-оздоровительной работы для студентов III курса: метод. пособие. – К.: КГИФК, 1992. – С. 71-91.
 7. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков /А.Г.Сухарев. – М.: Медицина, 1991. – 261 с.
 8. Теорія і методика фізичного виховання: у 2-х т. / [під ред. Т. Ю. Круцевич]. – К: Олімпійська література, 2012.– Т.1: Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. – С. 320-379.
 9. Фомин Н.А. Физиологические основы двигательной активности /Н.А.Фомин, Ю.Н.Вавилов. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – С.131-165
 - 10.Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів /Б.М.Шиян. – Тернопіль: Богдан-навч. книга, 2002. – Т.2. – 237 с.

ГЛАВА 10

ОСНОВИ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ РОБОТИ ЗІ ШКОЛЯРАМИ З ОСЛАБЛЕНИМ ЗДОРОВ'ЯМ*

10.1. Критерії диференціації школярів за рівнем здоров'я у процесі фізичного виховання

Результатами медичних оглядів, які проводились у школах Росії та України наприкінці ХХ на початку ХХІ ст., виявлено, що до категорії здорових можна віднести не більше 10 % учнів; решта має ті або інші відхилення у стані здоров'я.

Причини такого стану здоров'я учнів знайшли своє відображення в таких державних програмах, як «Діти – інваліди», «Фізичне виховання – здоров'я нації» та ін. і пов'язані з різними соціальними проблемами, до яких належать:

- погіршення екології (в Україні тільки одна Чорнобильська аварія збільшила кількість уроджених каліцтв у 5,7 разів);
- соціально-економічні проблеми та обумовлений ними стан хронічного стресу у більшості населення;
- низький духовний і культурний рівень суспільства: зростання алкоголізму, наркоманії, токсикоманії, інфекційних захворювань, високий рівень захворюваності батьків;
- гіпокінезія, зниження інтересу до занять фізичною культурою і спортом;
- нераціональне харчування;
- погані побутові умови.

*Використано матеріали Т.Ю.Круцевич, О.В.Давиденко

Навчання у школі значно збільшує навантаження на організм дитини, знижує рухову активність, викликає дефіцит м'язової діяльності та підвищує статичні напруження. У процесі навчання зростає кількість різноманітної інформації для засвоєння і переробки, відмічається перенапруження зорового аналізатора. Чергування занять фізичними вправами із розумовою роботою забезпечує більш швидке відновлення працездатності, що дуже важливо для ослаблених дітей, у яких швидше настає стомлення.

Диференційований підхід у фізичному вихованні та поняття *спеціальні медичні групи* виникли у Радянському Союзі у 1960-ті роки у зв'язку з інтенсивною розробкою теорії і практики дитячої лікувальної фізкультури. Тоді у дослідженні фізичного виховання дітей з ослабленим здоров'ям виникла тема конкретного пошуку реального впливу на ситуацію шляхом цілеспрямованої допомоги дітям цієї категорії безпосередньо під час занять фізкультурою у школі.

З метою зміцнення здоров'я, сприяння гармонійному фізичному розвитку та загартовування організму, підвищення розумової і фізичної працездатності, формування основних рухових умінь і навичок, необхідних для освоєння майбутньої професії і виховання потреби займатися фізичною культурою протягом усього життя, були створені спеціальні медичні групи.

У 60-ті роки ХХ ст. опубліковано велику кількість статей, методичних рекомендацій, видань як наукового, так і популярного характеру. Соціально-економічні катаклізми пострадянського суспільства 1990-х років вилилися у помітне зменшення інтересу до проблеми профілактики захворювань та оздоровлення дітей як взагалі, так і засобами фізичного виховання у школі. Проте наукові пошуки в цьому напрямі не припинилися, про що свідчать праці Г.Л.Апанасенка (2006), В.Г.Ареф'єва (1999), О.Д.Дубогай (1995), В.М.Завацького (1995), Т.Ю.Круцевич (1996-2006), М.Д.Рипи (1988), В.С.Язловецького (1991) та ін. Сучасні дослідження у медицині, фізичній культурі і спорті сприяли розвитку нового етапу у фізичному вихованні ослаблених дітей.

Диференційоване фізичне виховання у школі здійснюється таким чином: на початку навчального року служба медичного забезпечення загальноосвітньої школи проводить поглиблений огляд учнів і виявляє дітей із відхиленнями у стані здоров'я. Комплексна оцінка кожної дитини проводиться з урахуванням 4 критеріїв: рівня функціонального стану основних систем; ступеня опірності і реактивності організму; рівня фізичного і нервово-психічного розвитку і ступеня його гармонійності; наявності або відсутності хронічної (в тому числі вродженої) патології.

Рівень здоров'я школярів встановлюється на основі антропометричних вимірювань (маса, довжина тіла), динамометрії, визначення життєвої ємності легенів, частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, функціональних проб (проба Руф'є та ін.) та огляду лікарями-фахівцями: окулістом, отоларингологом, хірургом, ортопедом, невропатологом та педіатром. Загальний висновок про рівень здоров'я підсумовує педіатр. Розрізняють рівні здоров'я: високий, вище середнього, середній, нижче середнього, низький. Таким чином, дітей розподіляють на 5 груп.

I група – здорові діти, з нормальним фізичним і нервово-психічним розвитком, які не мають уроджених аномалій і функціональних відхилень, що вимагають корекції;

II група – діти, у яких немає хронічних захворювань, але існують деякі відхилення у рості і розвитку, функціональному стані окремих систем організму, реконвалесценти, котрі перенесли різні інфекційні хвороби і схильні до частих захворювань (більше 4-5 разів на рік), а також мають ознаки загрози розвитку ревматичних хвороб, туберкульозу та ін. Для дітей цієї групи характерні знижені функціональні та адаптаційні спроможності організму, вони потребують оздоровлення, лікування, активної профілактики;

III-IV групи – діти з хронічною патологією у стані компенсації, суб – і декомпенсації, які потребують постійного нагляду і лікування, а також спеціальних заходів профілактики, спрямованих на запобігання подальшого розвитку хвороби та її ускладнень.

V група – хворі на хронічні захворювання у стадії декомпенсації. Зазвичай такі учні перебувають у спеціальних лікувальних установах (Л.І.Іванова, 2012).

Висновок про стан здоров'я учнів фіксується у шкільній медичній документації: індивідуальній карті розвитку, карті диспансерного нагляду та ін.

За станом здоров'я школярів розділяють на *основну, підготовчу і спеціальну* групи. Такий розподіл дозволяє диференційовано дозувати фізичні навантаження. Організм ослабленої дитини має потребу у руховій активності не менше, а часто навіть більше, ніж організм здорової дитини, але при цьому їй потрібна якісно інша рухова активність.

До основної групи належать учні без відхилень у фізичному розвитку і стані здоров'я, а також із незначними відхиленнями функціонального характеру, але які мають достатню фізичну підготовленість. Заняття з фізичного виховання з ними проводять за шкільною програмою у повному обсязі. Вони складають контрольні нормативи з диференційованою оцінкою. Додатково їм рекомендують заняття різними видами спорту.

До підготовчої групи входять діти з невеликими відхиленнями у фізичному розвитку, без суттєвих функціональних змін і без достатньої фізичної підготовленості, а так само і діти, котрі часто хворіють.

Велика увага в сучасній медичній літературі 90-х років ХХ ст. приділяється питанню перехідних станів, при яких відмічається зниження стійкості організму до патогенних дій. Так, нераціональні інтенсивні фізичні (у тому числі і статичні) і психічні перевантаження ведуть до певного звуження адаптивності внаслідок перевтомлення і послаблення захисних механізмів. Неповне видужання, у свою чергу, здатне викликати розвиток стійких патологічних змін у системах і органах, що призводить до переходу хвороби у хронічний в'ялий перебіг з періодичними рецидивами, загостреннями й ускладненнями. Школярів, стан здоров'я яких класифікується як перехідний, а також, що часто і тривало хворіють, з невеликими відхиленнями у фізичному розвитку, без суттєвих функціональних змін, які мають недостатню фізичну підготовленість, включають до підготовчої групи. До цієї групи входять також діти з порушеннями постави і плоскостопістю, що становить до 60 % школярів.

Заняття з фізичного виховання ця група відвідує разом із основною, але з деякими обмеженнями у бігу, стрибках, вправах на снарядах. Дітям рекомендують додаткові оздоровчі фізичні вправи для підвищення рівня фізичної підготовленості.

Школярі, що перенесли захворювання, в тому числі ГРЗ, до занять з фізичної культури допускаються відповідно до термінів, відмічених лікарем у спеціальній довідці, із зазначенням обмежень у вправах і фізичному навантаженні (табл.10.1, 10.2).

Спеціальні медичні групи (СМГ) включають школярів, котрі мають відхилення у стані здоров'я тимчасового або постійного характеру, які не є перешкодою для занять фізичною культурою, але потребують обмеження фізичних навантажень. Показання для СМГ – захворювання зі стійкою стадією хвороби при відсутності загострення і загрози загострення під дією навантажень, при відсутності ознак вираженої функціональної недостатності хворого органа або системи, збереженням лише деяких клінічних ознак захворювання, добрим загальним самопочуттям, відсутністю скарг, сприятливою реакцією організму на фізичні навантаження, яка досягнута завдяки заняттям фізичними вправами. Методика занять фізичними вправами з дітьми СМГ залежить від конкретних завдань, загальних та окремих.

До спеціальної медичної групи включають школярів, у яких виявлено: ревматизм із ураженням і без ураження клапанного апарату серця; рецидиви ревмокардиту; уроджені вади серця; дистрофія міокарда; хронічний тонзиліт з ураженням серця; гнійні та змішані форми синуситів (гайморитів, фронтитів); рецидиви після операцій навколоносових пазух; захворювання гортані з порушенням дихання або голосоутворення; хронічні гнійні запалення вуха; хронічне запалення легенів з явищами бронхосклерозу; бронхіальна астма з частими нападами; активна форма туберкульозу; стійке підвищення артеріального тиску; виражені дефекти опорно-рухового апарату, нервової та ендокринної систем; анемія; міопатія та інші виражені вади зору; наслідки хронічних захворювань та їх загострень.

Диспансерному обліку підлягають школярі:

- які часто хворіють і відстають у фізичному розвитку, з пониженою

працездатністю, та ті, що одужують після гострих інфекцій;

- хворі хронічним тонзилітом;
- із ризиком захворіти на ревматизм та хворі на ревматизм;
- контактні по туберкульозу та інфіковані туберкульозом;
- які страждають на карієс;
- із порушеннями опорно-рухового апарату, вадами зору, слуху, мовлення та ін.;

ін.;

- із відхиленнями у нервово-психічному розвитку;
- із захворюваннями печінки, жовчних шляхів, нирок;
- із захворюваннями крові та іншими хворобами, що потребують нагляду і лікування.

Залежно від характеру і тяжкості захворювань рекомендується поділити учнів СМГ на дві групи: А, Б. До групи А відносять дітей, котрі мають відхилення у стані здоров'я зворотного характеру; до групи Б – дітей з органічними, незворотними змінами в органах і системах (ураження серцево-судинної, сечовидільної систем, печінки, високий рівень порушення зору).

Таблиця 10.1

Вибір засобів фізичного виховання після деяких захворювань у школярів

Захворювання	Терміни допуску до занять фізичною культурою	Протипоказання	Рекомендовані види діяльності
1	2	3	4
ГРЗ	1-3 тиж	Запобігати охолодженню. Протипоказані заняття у запиленому приміщенні. Тимчасово протипоказані плавання, ходьба на лижах, біг на ковзанах	Дихальні вправи (особлива увага приділяється диханню носом і подовженому видиху); вестибулярне тренування; ходьба; вправи на координацію; стретчинг; рухливі ігри. Загартовування

Продовження табл. 10.1

1	2	3	4
---	---	---	---

Грип	2-4 тиж	Ті самі, що й при ГРЗ; вправи на витривалість; швидкісно-силові вправи; натуження; вправи із затримкою дихання; рухливі ігри та естафети, котрі викликають емоційний стрес	Дихальні вправи з подовженим видихом; вправи, що покращують периферичний кровообіг: махи, струшування; ходьба. Під час занять необхідне спостереження за функціональними реакціями кардіореспіраторної системи на навантаження, оскільки при цьому можна виявити відхилення з боку серцево-судинної системи, котрі не виявлені при огляді
Гострий отит	3-4 тиж	Запобігати охолодженню. Тимчасово протипоказані усі водні види спорту. При ураженні вестибулярного апарату вилучати вправи, котрі можуть викликати запаморочення (різкі повороти, обертання, перевороти)	Вправи на координацію. Розвиток рухових якостей
Ангіна	2-4 тиж	Якщо були будь-які скарги з боку серця, вилучити вправи на витривалість, швидкісно-силові вправи та уникати вправ, які викликають затримку дихання (мінімум протягом півроку). Уникати охолодження (плавання, ходьба на лижах). Естафети та рухливі ігри із сильними емоційними переживаннями	Необхідне додаткове медичне обстеження. Під час занять необхідне спостереження за функціональними реакціями кардіореспіраторної системи на навантаження. Дихальні вправи; вестибулярне тренування; вправи, котрі покращують периферичний кровообіг; стретчинг; вправи для покращання постави

Продовження табл. 10.1

1	2	3	4
---	---	---	---

Ревматизм	Після атаки	Вправи на витривалість, швидкісно-силові вправи; натуження; уникати вправ, які викликають затримку дихання. Протипоказані вправи з різкими рухами у суглобах. Запобігати охолодженню (плавання, ходьба на лижах). Естафети та рухливі ігри із сильними емоційними переживаннями	На I етапі – підготовча група, на II і III етапах при добрих функціональних серцево-судинних пробах – основна група. Дозована ходьба. Дихальні вправи. Вправи на координацію і збільшення амплітуди рухів у суглобах. Стретчинг (обережно)
Ревмокардит	2-3 міс	Швидкісно-силові вправи; натуження; вправи на витривалість; естафети та рухливі ігри із сильними емоційними переживаннями	Заняття дозволяються лише при санації центрів хронічної інфекції та повній відсутності захворювань і явищ, які свідчать про активність процесу і недостатність кровообігу. Не менше року – заняття у спеціальній групі. Необхідний регулярний контроль за активністю процесу і реакцією кардіореспіраторної системи на навантаження. Дихальні вправи: вправи, що покращують периферичний кровообіг; циклічні аеробні вправи низької інтенсивності (ходьба, ходьба на лижах, плавання); вправи на координацію
Пневмонія	1-2 міс	Переохолодження; заняття у запиленому приміщенні; вправи на витривалість; швидкісно-силові вправи; натуження; вправи із затримкою дихання	Дихальні статичні і динамічні вправи, з розгинанням тулуба, нахилами і поворотами тулуба в сторони, колові рухи тулуба із різним положенням рук; вправи, що покращують периферичний кровообіг; вправи на координацію; ритмічні вправи аеробного характеру низької інтенсивності: плавання, веслування, дозована ходьба на лижах, біг на ковзанах, прогулянки по пересіченій місцевості. Загартування.

Продовження табл. 10.1

1	2	3	4
---	---	---	---

			Збільшення фізичних навантажень, здійснення під контролем функціональних проб (Руф'є, Генча, Штанге)
Плеврит	1-2 міс	Терміном до півроку протипоказані вправи на витривалість, швидко-силові вправи і вправи, пов'язані з напруженням	Ті самі, що й при пневмонії, але рекомендований рентгенологічний контроль легенів
Бронхіальна астма	Тривалий час	Стресові ситуації; фактори, що провокують алергічну реакцію; вправи на витривалість; швидко-силові вправи	Дихальні вправи з подовженим видихом; діафрагмальне дихання; вправи для розвитку довільного розслаблення м'язів, які не беруть участі у русі; вправи для покращання постави; загартовування; катання на ковзанах, ходьба на лижах
Гіпертензія	Період захворювання	Протипоказані вправи на витривалість, швидко-силові вправи, напруження, затримання дихання	Дихальні вправи; циклічні аеробні вправи: ходьба, плавання, повільний біг; вправи для вестибулярного апарату; вправи для розвитку довільного розслаблення м'язів, які не беруть участі в русі; вправи, що покращують периферичний кровообіг: махи, струсування, розгойдування, вправи у воді
Гіпотонія	Період захворювання	Вправи із різким переходом із горизонтального положення у вертикальне	Вправи з обтяженнями, з опором, статичні (ізометричні), швидко-силові, на координацію, вправи для вестибулярного апарату, вправи на розслаблення
Дитячі інфекційні захворювання (кір, скарлатина, дифтерія та ін.)	1-2 міс	Якщо були зміни з боку серця, вилучити на термін до 6 міс вправи на витривалість, швидко-силові вправи,	Заняття дозволені тільки при добрих функціональних пробах кардіореспіраторної системи. Дихальні вправи; вправи, що покращують периферичний кровообіг; вправи на координацію; ритмічні вправи аеробного характеру низької інтенсивності;

Продовження табл. 10.1

1	2	3	4
---	---	---	---

		натуження, затримання дихання	плавання, веслування, дозована ходьба на лижах, біг на ковзанах, ходьба. Загартовування
Гіпоацидний гастрит	Період захворювання	Протипоказані вправи на витривалість, швидко-силові вправи, натуження, затримання дихання	Дихальні вправи (особливо діафрагмальне дихання); загальнорозвиваючі вправи у повільному темпі з обмеженою амплітудою і малою кількістю повторень, вправи для м'язів черевного преса з поступовим збільшенням навантаження; вправи для покращання постави; рухливі ігри; ходьба на лижах; біг на ковзанах; плавання.
Гіперацидний гастрит	Період захворювання	Вправи, рухливі ігри, естафети, пов'язані з сильними емоційними переживаннями	Вправи для середніх і великих груп м'язів із великою кількістю повторень; махові рухи; вправи для покращання постави; ходьба на лижах; біг на ковзанах; плавання
Виразкова хвороба	Період захворювання	Протипоказане навантаження на м'язи черевного преса; вправи на витривалість; швидко-силові вправи; натуження; затримання дихання	Діафрагмальне дихання; загальнорозвиваючі вправи; вправи на координацію; вправи для покращання постави; рухливі ігри; прогулянки; ходьба на лижах; біг на ковзанах; плавання
Холецистит, дискинезія жовчовидільних протоків	Період захворювання	Вправи на витривалість; швидко-силові вправи; натуження; затримання дихання	Нахили, повороти і колові рухи тулуба; згинання ніг у колінах та їх піднімання; вправи на координацію; вправи для покращання постави; стретчинг; ходьба на лижах; біг на ковзанах; плавання
Гепатит інфекційний	6-12 міс (залежно від протікання і форми захворювання)	Вправи на витривалість; швидко-силові вправи; натуження; затримання дихання; вправи, рухливі ігри, естафети, пов'язані з сильними емоційними переживаннями (стрес)	Дихальні вправи; вправи на координацію; вправи на релаксацію. Необхідний регулярний контроль за розмірами печінки, рівнем білірубину і результатами функціональних проб печінки

Продовження табл. 10.1

1	2	3	4
Захворювання сечовидільної системи	Період захворювання	Переохолодження, вправи на витривалість, швидко-силові вправи, натуження, затримання дихання	Діафрагмальне дихання; вправи, що зміцнюють м'язи живота, попереку, тазового дна з вихідного положення лежачи з піднятим тазом
Гострий нефрит	2-3 міс	Вправи на витривалість; швидко-силові вправи; натуження; затримання дихання; переохолодження	Необхідний регулярний контроль аналізів сечі
Апендицит (після операції)	1-2 міс	При післяопераційному ускладненні терміни визначаються індивідуально. Спочатку вилучити натуження, стрибки і вправи, пов'язані з навантаженням на м'язи живота	Дихальні вправи; циклічні аеробні вправи низької інтенсивності; ходьба, ходьба на лижах, плавання; вправи дія покращання постави; стретчинг

Кількість учнів у спеціальній медичній групі не повинна перевищувати 15 осіб. Важливий фактор успішної роботи групи – її оптимальне комплектування за нозологіями та рівнем функціональних спроможностей учнів. Допускається зарахування до групи для спільних оздоровчих занять учнів, які перенесли різні захворювання, за умови схожого рівня їхньої підготовленості до навантажень.

Ряд авторів рекомендують учнів СМГ об'єднувати у підгрупи за характером захворювань:

- 1) із захворюваннями внутрішніх органів: серцево-судинної, дихальної, травної систем;
- 2) із вадами зору та функціональними розладами нервової системи (у разі нечисленності цієї групи її об'єднують з першою);
- 3) із порушеннями функції опорно-рухового апарату, постави і сколіозами, наслідками травм і ушкоджень, захворюваннями суглобів, уродженими дефектами опорно-рухового апарату, нервової системи.

Таблиця 10.2

**Вибір засобів фізичного виховання після деяких травм у школярів
(Р. Чудна, 2000)**

Перелом	Термін допуску до занять фізичною культурою	Протипоказання	Показання
1	2	3	4
Ключиця	6-8 тиж	Біль, м'язова стомленість	Рухи рукою вище горизонталі; одночасні рухи зі здоровою рукою в усіх напрямках (включаючи махові); вправи з палицею, булавами, м'ячами, медболами
Лопатка	3 міс	Ті самі	Ізометричні напруження м'язів плеча; дихальні вправи; піднімання руки вгору—вперед до кута 90° та відведення до кута 90°; махові рухи; загально розвивальні; дихальні; для покращання постави
Діафіз плеча	3-4 міс	Ті самі	Відведення і приведення, згинання і розгинання з обмеженою амплітудою (до кута 90°), пронація, супінація, колові рухи у ліктьовому суглобі, а у плечовому – рухи в усіх напрямках
Ліктьовий суглоб	За висновком лікаря	Перевтомлення м'язів; перенесення ваги; упори; вправи, що викликають біль; форсування згинання	Згинання і розгинання
Діафіз передпліччя	2,5-4 міс	Біль, м'язова стомленість	Упори; виси; вправи з гантелями; вправи для променезап'ясткового і ліктьового суглобів; на відновлення супінації
Епіфіз передпліччя	4 міс	Пронація; супінація; упори; виси; піднімання ваги; обертання ключа у дверях	Вправи для пальців, плечового суглоба, згинання і розгинання у ліктьовому суглобі

Продовження табл. 10.2

1	2	3	4
Зап'ясток	3-8 міс	Біль, м'язова стомленість	Вправи для пальців, ліктьового і плечового суглобів з обмеженою амплітудою
Хребет (без ушкодження спинного мозку)	6-12 міс	Біг; стрибки; підстрибування; вправи зі скакалкою, жердиною; тривале статичне навантаження на хребет; різкі згинання хребта	Загальнорозвивальні; дихальні; вправи з палицею, м'ячем; плавання; веслування; ходьба на лижах; рухливі ігри
Кістки таза (без порушення тазостегнового кільця)	4-6 міс	Обережно: біг, стрибки, підстрибування	Ходьба на носках, п'ятках, на усій стопі, у напівприсіді, схресним кроком, уперед спиною, боком, ходьба у воді; махові і колові рухи у тазостегновому суглобі; відведення ніг; присідання; підтягування ніг до живота; розведення колін зігнутих ніг; повороти ніг носками усередину і назовні
Внутрішньо-суглобові переломи таза	За висновком лікаря	Біг; стрибки; підстрибування	Загальнорозвивальні; дихальні; вправи для усіх суглобів ушкодженої ноги в усіх напрямках із різних вихідних положень
Шийка стегна	Ті самі	Навантажувальні вправи; біг; стрибки	Відновлення рухливості у суглобі; зміцнення м'язів; вправи у стійкості координації, рівновазі
Діафіз стегна	6 міс	Біль, м'язова стомленість	Біг; стрибки; підстрибування; переступання; перестрибування через перешкоди; вправи на координацію, рівновагу; рухливі ігри; плавання; ритмічна ходьба з високим підніманням колін; лижний крок
Колінний суглоб	6-8 тиж	Різкі зусилля; ривки; спортивні ігри	Ізометричні ритмічні тривалі напруження м'язів стегна; ідеоомоторні вправи у повільному і середньому темпі
Гомілка	До 6 міс	Біль, м'язова стомленість	Відновлення рухливості в колінному і гомілковостопному суглобах; вправи на покращання кровообігу у гомілці; махи; плавання; ходьба

Закінчення табл. 10.2

1	2	3	4
Велика гомілкорова кістка	3-4 міс	Біль, м'язова стомленість	Плавання; ходьба; біг; танцювальний крок
Мало-гомілкорова кістка	3-4 тиж	Ті самі	Ті самі
Гомілково-стопний суглоб	За висновком лікаря	Різкі рухи у гомілковостопному суглобі, біг або стрибки нерівною поверхнею; футбол	Згинання і розгинання у гомілковостопному і колінному суглобах; відведення ступнів з обертанням усередину; приведення ступнів з обертанням назовні; присідання, не відриваючи п'яток від підлоги; погойдування на півзігнутих ногах; перекочування; перехід від тильних до підошовних згинань; перекладання пальцями ніг дрібних предметів
Зовнішня щиколотка	3-4 тиж	Біг; стрибки; зістрибування виконуються при фіксованому гомілковому суглобі еластичним бинтом і супінаторі у взутті до 8 міс; футбол	Плавання; ходьба; біг; танцювальний крок. Із вихідного положення сидячи: махові рухи, згинання і розгинання
Дво-, триразові переломи щиколотки	6 міс	Ті самі	Ті самі
Плюснові кістки	1,5-4,0 міс	Біль, м'язова стомленість, футбол	Плавання; ходьба; біг; танцювальний крок. Із вихідного положення сидячи: махові рухи, згинання і розгинання
Пальці стопи	3-4 тиж	Футбол	Ті самі

Кафедра фізичного виховання Рязанського медичного інституту ім. І.П. Павлова пропонує поділити навчальну групу залежно від діагнозу на чотири підгрупи:

I – учні з ревматизмом, ревмокардитом, ревматичними компенсованими пороками серця, тонзілокардіальним синдромом, хронічними захворюваннями бронхів, легенів, нирок;

II – із захворюваннями шлунково-кишкового тракту, хворобами залоз внутрішньої секреції, функціональними розладами центральної нервової системи;

III – із порушеннями опорно-рухового апарату;

IV – із судинними розладами: гіпер - або гіпотензією, вадами зору.

Проте слід пам'ятати, що хвороба – порушення нормальної життєдіяльності усього організму в цілому. Так, порушення постави і викривлення хребта, котрі мають місце у 60-85 % школярів, призводять до розладу функції вегетативної нервової системи та усіх внутрішніх органів, які іннервуються постраждалими сегментами. Функціональні розлади нервової системи, які спостерігаються у 75 % школярів, призводять також до соматичних захворювань та судинних розладів. Ендокринна патологія у свою чергу впливає на весь організм у цілому.

Школярі, які належать до спеціальних медичних груп, займаються за окремими програмами, в яких передбачено їх оздоровлення, всебічний фізичний розвиток, ліквідування наслідків перенесених захворювань, покращання показників фізичної підготовленості та підвищення рівня соматичного здоров'я.

Під час формування груп для занять фізичною культурою дітей з вадами зору враховують такі фактори: патологію очей, ступінь зорового дефекту, рівень фізичної підготовленості, захворювання інших органів і систем.

Існує така класифікація:

група А – захворювання очей, що не потребують додаткових обмежень при заняттях фізичною культурою і спортом: короткозорість – форми, що не прогресують; уроджені аномалії розвитку зорового яблука; помутніння рогівки; деякі форми катаракти;

група Б – захворювання очей, що визначають протипоказання або обмеження при заняттях фізичною культурою і спортом: короткозорість – усі прогресуючі форми; глаукома; ретинопатії; відшарування сітківки; вивих та підвивих кришталика; атрофія зорового нерва.

До занять фізкультурою допускаються тільки діти із захворюваннями очей групи А та без інших супутніх захворювань. У кожному конкретному випадку можливість заняття спортом визначає лікар. Допуск до занять повинен періодично підтверджуватися окулістом. Перехід до нового виду занять або на більш високий тренувальний рівень також повинен здійснюватися з дозволу окуліста.

Повне звільнення від занять фізичною культурою має місце тільки за наявності таких протипоказань:

- усі захворювання в гострій або підгострій стадіях;
- тяжкі органічні захворювання нервової системи і психічні захворювання;
- злаякісні новоутворення;
- хвороби серцево-судинної системи: аневризми кровоносних судин, недостатність кровообігу II та III ступенів будь-якої етіології, деякі порушення ритму серця (мерехтлива аритмія, повна атріовентрикулярна блокада);
- хвороби дихальної системи: бронхіальна астма, тяжкі форми бронхоектатичної хвороби;
- загострення хронічних захворювань;
- захворювання печінки, що супроводжуються печінковою недостатністю;
- хронічна ниркова недостатність;
- хвороби ендокринної системи із вираженим порушенням функції залоз внутрішньої секреції;
- хвороби органів руху із різко вираженим порушенням функції суглобів і наявністю больового синдрому;
- кровотеча будь-якої етіології.

Належність до певної групи повинна бути відмічена в індивідуальній карті розвитку, а також у навчальному журналі викладача фізичного виховання.

При визначенні медичної групи немалої шкоди здоров'ю школярів наносить перестрашування, заборона або обмеження певних вправ без достатніх підстав. Прикладні (життєво необхідні) вправи можуть бути протипоказаними лише на деякий період і тільки на основі незадовільної адаптації організму до цієї вправи. Вони застосовуються у суворому дозуванні з урахуванням ступеня порушень, які існують, та рівня пристосувальних можливостей організму.

Одна з помилок, яка найчастіше зустрічається у роботі спеціальних медичних груп, – недостатнє приділення уваги розвитку найбільш важливих рухових умінь і навичок, спрямованих на відновлення організму після перенесених захворювань, фізичного і розумового перевтомлення.

10.2. Завдання фізичного виховання дітей з ослабленим здоров'ям

Цілі і завдання фізичного виховання ослаблених дітей повинні враховувати як потреби соціуму, оскільки проблема охорони здоров'я підростаючого покоління, будучи основоположною складовою проблеми збереження генофонду нації, завжди є одним із головних і постійних піклувань суспільства, так і мотивацію самих дітей до занять фізичною культурою. Опитування, проведені у школах, свідчать, що пріоритети інтересів учнів з цього питання розподіляються у такому порядку: 1) зміцнення здоров'я; 2) розвиток фізичних якостей; 3) покращання настрою і самопочуття; 4) прагнення до краси тіла і рухів; 5) зняття стомленості і покращання розумової діяльності; 6) спілкування, можливість мати друзів; 7) засіб бути привабливим для іншої статі; 8) досягнення високих спортивних результатів.

Завдання фізичного виховання ослаблених дітей у школі:

- Підвищити рівень і гармонійність фізичного розвитку.
- Оптимізувати функціональний стан організму.
- Підвищити рівень специфічних і неспецифічних факторів захисту організму.
- Ліквідувати захворювання і дефекти розвитку, підвищити рівень морально-вольових цінностей та розвинути потребу в здоровому способі життя.
- Підібрати такі засоби фізичної культури і спорту, котрі справляти б оздоровчу дію на усі функціональні системи та організм у цілому.

Для вирішення цих завдань потрібно сформувати у дитячому віці комплекс спеціальних життєво необхідних знань, умінь і навичок щодо зміцнення і відновлення здоров'я, усвідомленого ставлення до реальності та своїх можливостей, подолання психологічних і фізичних навантажень, розвитку потреби у здоровому способі життя, в тому числі достатньої фізичної активності.

Основні завдання фізичного виховання у підготовчих групах:

- покращити суб'єктивний стан, підвищити опірність організму;

- розвинути і вдосконалити пристосувальні механізми організму до фізичних навантажень;

- покращити функціональний стан організму;
- попередити повторні захворювання.

Окремі завдання:

- навчити правильного дихання;
- зміцнити м'язи рук, плечового пояса, грудної клітки і спини;
- відкоректувати порушення постави;
- нормалізувати лімфо - та кровообіг носа і гортані.

Загальні завдання занять у спеціальних медичних групах:

- виробити у школярів позитивне ставлення до подолання відхилень у стані здоров'я;
- надати знання про причини захворювань і відставання у фізичному розвитку, властивостях хворого і ослабленого організму, про оздоровчі засоби і методи, способи самоконтролю;
- сформувати у дітей стійку звичку до загартовування і систематичних занять фізичними вправами;
- підібрати і застосувати індивідуальні найраціональніші засоби і методи фізичного виховання, які відповідають рівню фізичного розвитку та фізичній підготовленості;
- забезпечити необхідний рівень рухової активності, котра відповідає загальним та індивідуальним вимогам за тривалістю, інтенсивністю, спрямованістю фізичних вправ;
- суворо дотримуватися методичних рекомендацій, не використовувати протипоказані засоби фізичного виховання;
- уникати перевантажень, забезпечити профілактику травм;
- забезпечити раціональний відпочинок та відновлення оптимального функціонального стану і працездатності.

10.3. Реалізація принципів фізичного виховання в процесі фізкультурно-оздоровчої роботи зі школярами з ослабленим здоров'ям

Фізичне виховання ослаблених дітей базується на загально-методичних принципах: свідомості, активності, індивідуалізації, доступності, послідовності, систематичності, міцності, наочності, диференціально-інтегральних оптимумів. Водночас у силу специфіки контингенту учнів є низка характерних особливостей відносно кожного з цих принципів.

Принцип свідомості покликаний сформувати у школярів світогляд здорового способу життя. Вирішуючи це питання, викладач фізичного виховання повинен знати позицію батьків ослабленої дитини стосовно здоров'я, пріоритет сімейних цінностей. Звичайно ослаблені діти виростають у сім'ях, де не звертають увагу на загартовування, заняття спортом. Необхідно також враховувати і психологічну закономірність: діти до 10 років в основному орієнтуються на авторитет батьків, а після 10 — на авторитет своїх друзів.

Принцип активності безпосередньо впливає із принципу свідомості і припускає активну участь дитини у фізкультурно-оздоровчих заходах.

Принцип наочності – зразкова демонстрація викладачем не тільки фізичних вправ, але й прикладу авторитетних для дитини особистостей, використання виразних візуальних образів, які запам'ятовуються, з метою вирішення оздоровчих завдань фізичного виховання.

Принцип індивідуалізації передбачає врахування віку, статі, загального стану здоров'я дитини, характеру основного і супутнього захворювань, а також рівня тренуваності. З урахуванням індивідуальних особливостей здійснюється диференційований підхід і дозування навантаження. До умов дотримання цього принципу належать: шикування не за зростом, а за ступенем фізичної підготовленості (на правому фланзі більш підготовлені); визначення ЧСС перед кожним заняттям (при високій ЧСС діти стають на лівий фланг); заміна під час проведення ігор слабких гравців кожні 1,5-2,0 хв.

Час для виконання індивідуальних завдань встановлюється залежно від діагнозу.

Принцип доступності передбачає доступність засобів і методів фізичного виховання для дитини за видами, структурою, формами.

Принцип послідовності полягає у керівництві закономірностями перенесення рухових навичок у процесі зростання функціональних спроможностей «від простого до складного».

Із ним безпосередньо пов'язаний *принцип диференціально-інтегральних оптимумів* – застосування оптимальних локальних та інтегральних фізичних навантажень.

Принцип систематичності також пов'язаний із послідовністю дії фізичними вправами: підбір і повторність вправ, чергування навантажень і відпочинку повинні приводити до підвищення функціональних спроможностей організму учня.

Принцип міцності полягає у створенні в учнів повних і точних уявлень, сприймань і відчуттів про фізичні вправи, що вивчаються, та вироблення міцної навички їх виконання.

Принцип оздоровчої та лікувально-профілактичної спрямованості потребує використання засобів фізичного виховання як неспецифічних лікувальних заходів, а також попередження ГРВІ і порушень постави.

До принципів можна також віднести вимогу емоційного й естетичного проведення занять. Необхідно, щоб діти забули про свої нездужання і на заняттях почувалися здоровими, щоб заняття приносило радість, бадьорість та естетичну насолоду. З цією метою використовуються музичний супровід, рухливі ігри, елементи танців.

10.4. Характеристика засобів фізичного виховання ослаблених дітей

Засоби фізичного виховання ослаблених дітей — загартовування, фізичні вправи (релаксаційні, ідеомоторні, дихальні, ритмопластичні, на координацію, в рівновазі, коригуючі), ігри (народні, спортивні), самомасаж (Е.Г.Булич, 1991; С.А.Пономарьов, 1989; Я.С.Вайнбаум, 1991).

Кожний із засобів фізичного виховання справляє певну оздоровчу дію на організм дитини (див. табл. 10.1).

Фізичні вправи залежно від їх підбору, методики виконання та фізичного навантаження справляють різні загальну і спеціальну дії.

Загальна (неспецифічна) дія полягає в активізації процесів обміну, прискорення регенерації, котра сприяє видужуванню, попередженню ускладнень, удосконаленню емоційно-вольової сфери; *спеціальна* – у покращенні і відновленні постраждалих функцій або органів, чи у розвитку компенсацій.

В основі механізму загартовування лежать реакції (нейрогуморальні, рефлексорні та ін.) перебудови обміну речовин та вегетативних функцій у відповідь на дію фізичного фактора, спрямовані на адаптацію організму при збереженні його гомеостазу. В оздоровчій дії фізичних вправ В.Добровольський (1984) виділив чотири основних механізми: тонізуюча, або стимулююча дія; трофічна дія; формування компенсацій; нормалізація функцій.

Стимулююча дія обумовлена розпадом енергомістких біохімічних структур та виділенням енергії, відновленням енергетичного потенціалу, позитивною перебудовою функціональних систем кровообігу та дихання, нормалізацією гомеостазу, вегетативних реакцій та ритму діяльності внутрішніх органів та інших процесів.

Трофічна дія проявляється у загальній та спрямованій зміні обміну речовин у м'язах та внутрішніх органах. При цьому підсилюються процеси регенерації, прискорюється поглинання запального ексудату і відбувається зворотній розвиток запалення в цілому. Під дією нервової системи, без зміни умов кровопостачання відбувається підсилення окислювально-відновних процесів.

Компенсаторна дія полягає у підсиленні або перебудові пристосувальних реакцій, спрямованих на заміщення (тимчасове або постійне) втраченої або

зміненої функції. При цьому фізичні вправи сприяють більш швидкій перебудові компенсацій, що виникають при патологічному процесі, забезпечуючи життєздатність ушкоджених систем.

Нормалізація порушених функцій відбувається під впливом тренувальної дії фізичних вправ на опорно-руховий апарат і фізіологічні системи, котрі забезпечують м'язову роботу. Під дією фізичних вправ знімаються патологічні рефлекси, відновлюються і формуються нормальні умовно-рефлекторні реакції.

Загартовування – цілеспрямована дія на організм дитини природними засобами загартовування з метою підвищення рівня здоров'я шляхом формування механізмів адаптації до дії несприятливих температур повітря, води, атмосферного тиску, сонячної радіації. Немаловажний результат загартовування – виховання морально-вольових якостей, свідомості, відповідальності, стійкості, витривалості.

Принципи загартовування для дітей з ослабленим здоров'ям:

- відсутність активного патологічного процесу;
- підбір засобів загартовування з урахуванням індивідуальних особливостей дитини та вікових особливостей терморегуляції;
- поступовість збільшення дозування холодних подразників як за температурою, так і за тривалістю дії;
- систематичність дії фактора загартовування;
- поєднання заходів загартовування з іншими засобами фізичного виховання;
- припинення загартовування за появи несприятливих реакцій.

Засоби загартовування: повітряні та сонячні ванни, обтирання, обливання, душ, купання.

Необхідно враховувати специфічність відповідних реакцій, котрі розвиваються при загартовуванні та опірності організму, пряму залежність від їхнього фактора загартовування.

Оскільки охолодження – найбільш часта причина розвитку респіраторних захворювань, ускладнень та посилення захворювань, які має дитина, важливим є загартовування до холоду.

Повітряні ванни приймають, починаючи з температури 18-16 °С, поєднуючи їх із фізичними вправами та іграми. Заняття фізкультурою на свіжому повітрі в

осінньо-весняний період найкраще відповідають вимогам загартовування школярів.

Водні процедури справляють сильнішу дію, тому починати їх рекомендується після повітряних ванн. Проводити регулярне систематичне загартовування за допомогою водних процедур в умовах школи не виявляється можливим, проте в роботу викладача фізичного виховання повинно входити формування у школярів як теоретичних, так і практичних знань, умінь і навичок загартовування.

Водні процедури розділяють на місцеві та загальні. Загальні водні процедури (душ, обливання й обтирання, ванни) проводять короткочасно з наступним розтиранням тіла насухо. Розпочинають загартовування з комфортної температури, через 2-4 дні її знижують на 1 °С, доводячи до 22-24 °С.

До місцевих дій належать ножні ванни, обливання стоп, умивання і вологе обтирання, починаючи з комфортної температури води (30-33 °С), поступово знижуючи її на 1 °С через кожні 2-4 дні.

Фізичні вправи за ознакою оздоровчого і розвиваючого ефекту розподіляють на загальнооздоровчі, спеціально-оздоровчі (лікувальні), загально-розвиваючі, або стимулюючі та спеціально-розвиваючі.

Для дітей, які мають відхилення у стані здоров'я, фізичні вправи використовуються у поданій вище послідовності. Вправи даних категорій – основний елемент змісту заняття фізкультурно-оздоровчої спрямованості. Завдяки ним досягається необхідна рухова активність, що забезпечує оздоровчо-розвиваючу дію на ослаблений організм.

У свою чергу *загальнооздоровчі вправи* поділяють на групи: динамічні циклічні; що формують та виправляють поставу; дихальні.

До *динамічних циклічних оздоровчих вправ* належать ходьба, біг, плавання, ходьба на лижах, їзда на велосипеді, спеціально підібрані гімнастичні вправи із повторюваним циклом рухів та ін. Ці вправи легко дозуються за інтенсивністю, тривалістю застосування і добре узгоджуються із можливостями організму. Вони діють на усі системи організму і, головним чином, на крово- та лімфообіг, дихальну систему, стимулюють неспецифічні, загальні захисні сили організму. Для

оздоровчого ефекту реакція організму на них повинна бути малою або помірною. Мала реакція: збільшення ЧСС до 120 уд·хв⁻¹, з боку артеріального тиску – незначне підвищення або збереження попереднього рівня. Помірна реакція: діапазон ЧСС 120-150 уд·хв⁻¹, при цьому систолічний тиск не повинен перевищувати 150 мм рт. ст.

Вправи, які викликають малу реакцію, використовуються при значному ослабленні здоров'я або для прискорення відновних процесів в організмі після фізичного або інтелектуального навантаження. Вони ліквідують в організмі процеси, характерні для стомлення, і є обов'язковим компонентом активного відпочинку. Тільки після адаптації організму дитини до малих навантажень, коли їхній оздоровчий ефект стає недостатнім, слід переходити до застосування вправ із помірним навантаженням.

***Загальнооздоровчі вправи** справляють загальний неспецифічний оздоровчий ефект і застосовуються при будь-якому захворюванні.*

***Спеціально-оздоровчі (лікувальні) вправи** впливають безпосередньо на процес хвороби в організмі.*

***Загальнорозвиваючі, або стимулюючі вправи** справляють розвиваючий ефект на усі функції організму, стимулюють фізичний розвиток, створюють базу для розвитку основних рухових якостей.*

***Спеціально-розвиваючі вправи** розвивають окремі рухові якості: силу, швидкість, витривалість, гнучкість та інші, викликаючи в організмі специфічні зміни.*

У загальному руховому режимі ослаблених дітей фізичні вправи з малим фізіологічним навантаженням повинні займати якомога більше часу (з урахуванням загального стану). Бажано використовувати такі побутові навантаження: ходьба, їзда на велосипеді, ходьба на лижах, біг на ковзанах у повільному темпі.

Слід урахувати, що застосування вправ, які викликають малу і помірну реакцію організму, недостатнє для розвитку рухових якостей до рівня, котрий відповідає безпечному рівню фізичного здоров'я.

Вправи, що формують і виправляють поставу. Правильну поставу, котра має велике значення для нормального функціонування як окремих систем, так і усього організму, створює комплекс фізичних якостей і навичок. Дуже важливо приділяти достатньо уваги формуванню постави в роботі з

ослабленими дітьми, які відстають у фізичному розвитку, оскільки підсилення темпів росту на фоні неправильної постави може викликати низку значних дефектів у кістково-м'язовій системі. Комплексна дія вправ повинна бути спрямована на ліквідування викривлень хребта за рахунок відновлення симетрії кісток таза і нижніх кінцівок, фізіологічних вигинів хребта; нормалізацію м'язового тону як глибоких м'язів спини, що безпосередньо формують положення хребта, так і зовнішнього «м'язового корсета». Високоєфективними у корекції порушень постави є елементи плавання, особливо стилем брас, і комплекси вправ у воді.

Дихальні вправи справляють оздоровчу дію на дихальну, серцево-судинну, нервову системи, обмін речовин і практично усі функції організму. В ослабленому організмі дихальні функції значно знижуються, активізуючи процес хвороби. Основні характеристики раціонального дихання, котрих намагаються досягти, займаючись дихальною гімнастикою, – вміння дихати повно при будь-якому типі дихання (грудному, черевному або діафрагмальному), ритмічно, особливо при поєднанні дихальних рухів із рухами тіла. Застосовуються вправи з довільною видозміною характеру або тривалості фаз дихального циклу, котрі розвивають носове, грудне, діафрагмальне та повне дихання, що покращують дренажну функцію дихальних шляхів.

Дихальні вправи поділяються на статичні (що не поєднуються з рухами кінцівок і тулуба) та динамічні (коли дихання поєднується з різними рухами). І ті й інші можуть виконуватися з різних вихідних положень (стоячи, сидячи, лежачи). Застосування в дихальних вправах акценту на видиху, промовляння звуків, нахилів, поворотів сприяє більшій вентиляції легенів.

До загальнооздоровчих можна віднести і релаксаційні вправи, спрямовані на довільне розслаблення м'язів, котрі контролюють чергування і поєднання напружень і розслаблень. У будь-якому патологічному процесі в організмі страждає і потребує зміцнення нервова система. Добре відомо, що стан спокою центральної нервової системи, відсутність зайвих подразників

веде до мобілізації відновних процесів: нервова система володіє здатністю корегувати порушені функції організму. Сучасний спосіб життя, що характеризується медиками як стан хронічного стресу: надмірний обсяг інформації, в тому числі негативної, психічні перевантаження, нові технології (наприклад, комп'ютеризація навчального і виробничого процесів) – ставлять підвищені вимоги до індивідуума і диктують необхідність оволодіння навичками з профілактики та ліквідації стресового стану. Оволодіння вправами з розслаблення для дітей може створювати певні труднощі у зв'язку з відсутністю необхідного рухового досвіду і невмінням доволно управляти тонутом м'язів.

Загальнорозвиваючі, або загальностимулюючі вправи справляють різнобічний вплив на усі функції організму, сприяють підвищенню показників фізичного розвитку та основних рухових якостей. Застосовуються за відсутності в організмі хворобливих змін, які можуть бути протипоказаннями до їх виконання. До них належать динамічні циклічні вправи аеробного характеру, при виконанні яких ЧСС досягає 150-180 уд·хв⁻¹. Розвиваючий ефект цих вправ спостерігається у разі систематичних заняттях щоденно не менше 10-15 хв, при цьому стимулюється розвиток серцево-судинної і дихальної систем, удосконалюються обмінні процеси, котрі забезпечують загальну фізичну працездатність організму. Певний розвиток отримують усі основні рухові якості, що лежать в основі різнобічної фізичної підготовленості. У першу чергу підвищується витривалість до виконання помірних і великих навантажень, а також сила, швидкість та інші фізичні якості.

Під час виконання вправ з обмеженою кількістю задіяних м'язів відбуваються зміни, головним, чином локального характеру в певних м'язових групах і відповідних відділах нервової системи. За участю не менше 2/3 загальної м'язової маси тіла спостерігається виражена загальна реакція організму. Загальнорозвиваючі вправи розрізняються за направлєністю на різні групи м'язів: голови, шії, тулуба, плечового пояса, верхніх і нижніх кінцівок, черевного преса і тазового дна.

Силові вправи спричиняють викид анаболічних гормонів, які сприяють підсиленню процесу білкового синтезу в організмі, що стимулює біологічне дозрівання, ріст скелета, збільшення м'язової маси та інших тканин організму, їх виконання поєднано з напруженою роботою серцево-судинної та інших систем і потребує певної готовності організму. Напруження, що створюється м'язом при анаболічних вправах, має відповідати 50-75 % максимально можливої його сили. При меншому зусиллі анаболічний розвиваючий ефект не спостерігається, при більш високому – можливе перенапруження функціональних систем організму і негативний ефект.

З оздоровчою метою застосовуються такі вправи:

ідеомоторні – емоційне налаштування, чисельне уявне відтворювання рухів через внутрішнє мовлення, уявлення образів, м'язово-рухове і чуттєве уявлення;

ритмопластичні – формують навички раціонального розподілу зусиль у часі і просторі через узгоджену послідовність активації різних м'язових груп у дії;

на координацію – котрі являють собою складні поєднання рухів у регламентуючій послідовності, що застосовуються з метою розвитку рухових навичок і регуляції рухів;

у рівновазі, що тренують вестибулярний апарат і реакції пози, пропріоцептивну чутливість та руховий аналізатор у цілому.

Особливість оздоровчих вправ полягає у тому, що формуючись протягом сотень, а іноді й тисяч років, багато з них сьогодні мають суворо регламентовані просторові характеристики: вихідні положення, раціональні пози, напрями, траєкторії й амплітуди рухів, які діють на певні функціональні системи.

Такі часові характеристики, як тривалість фізичної вправи, визначаються рівнем фізичної підготовленості дитини та завданнями, котрі ставлять перед тим, хто виконує цю вправу. Виходячи з цього, темп може бути різний: повільний, середній і швидкий. Важливими є планування і контроль послідовності вправ у часі, їх логічна (фізіологічна) узгодженість, своєчасність і синхронність. Швидкість як просторово-часова характеристика безпосередньо пов'язана з динамічною характеристикою – ритмом. Правильно підібраний індивідуальний

ритм сприятливо впливає на нервову систему і справляє оздоровчий ефект на організм. Вимоги до якісних характеристик: точність, економічність, енергійність, координаційна узгодженість, раціональність силового напруження, плавність, еластичність рухів зростають у процесі занять. Ускладнення вправ відбувається поступово – з формуванням позитивних рухових навичок і ростом функціональних спроможностей організму. У заняттях з ослабленими дітьми використовують вправи малої, помірної і великої інтенсивності.

Вправи малої інтенсивності включають малі і середні м'язові групи і виконуються у повільному і середньому темпі. До них належать вправи на розслаблення м'язів, статичні дихальні та для глибоких м'язів спини. Під час їх виконання ЧСС змінюється незначно, відмічається помірне підвищення максимального і зниження мінімального артеріального тиску, порідшання і поглиблення дихання.

Вправи помірної інтенсивності – залучають до роботи середні (при роботі у середньому і швидкому темпі) і великі (при роботі у середньому і повільному темпі) м'язові групи. До них відносять динамічні дихальні вправи, вправи з предметами і невеликими обтяженнями, ходьбу у повільному і середньому темпі, малорухливі ігри. При виконанні вправ цієї групи незначно підвищується ЧСС, помірно підвищується максимальний артеріальний і пульсовий тиск, збільшується вентиляція легенів. Відновний період після цих вправ потребує кількох хвилин.

Вправи великої інтенсивності включають до роботи одночасно велику кількість м'язових груп. Темп рухів середній і швидкий. Це швидка ходьба і біг, стрибки, вправи на гімнастичних снарядах, тренажерах або з обтяженнями, рухливі ігри. Вони викликають значне збільшення ЧСС, підвищення артеріального і пульсового тиску, підсилення обміну речовин. Відновний період перевищує 10 хв.

Рухливі ігри, народні і спортивні, будучи пріоритетним видом дитячої діяльності, володіють високим виховним та оздоровчим потенціалом. Правила рухливих ігор пов'язані з бігом, стрибками, метаннями, ударами, швидкими

різноманітними діями учасників. Ситуація гри постійно змінюється, ставлячи до гравця вимоги до концентрації уваги, правильного її розподілу та переключення, доброї координації рухів. Заняття рухливими іграми сприяють збільшенню рухливості нервових процесів, рухового апарату дитини, зміцнюють серцево-судинну і дихальну системи, активізують обмін речовин.

Діючи на емоційно-вольову сферу, ігри допомагають формувати як рухові, так і моральні якості. Регламентування правил робить значний позитивний внесок у формування характеру дитини.

Використання ігор в оздоровчих цілях ставить перед викладачем завдання:

- вираховувати і регулювати фізичні навантаження залежно від функціональних можливостей учасників;
- контролювати адекватність емоційних переживань;
- удосконалювати рухові навички і якості, котрі трохи відстають у розвитку.

Ігри розрізняють за рівнем загального фізичного навантаження: малої, середньої і великої інтенсивності. Останнє враховується під час дозування фізичного навантаження на занятті.

Прийоми самомасажу, викликаючи зміни функціонального стану різних відділів центральної нервової системи, сприяють утворенню пристосувальних реакцій. Окрім механічної і теплової дії на шкірний покрив, кровonosні та лімфатичні судини, м'язи, з'єднувальні тканини і вегетативну нервову систему, масаж позитивно впливає на біоелектричну активність головного мозку, нормалізує серцевий ритм, зменшує периферичну опірність і через рефлекторні зони позитивно впливає на усі внутрішні органи.

Оволодіння навичками самомасажу у школі дозволяє підвищити рівень гігієнічної культури суспільства. Навчання прийомів самомасажу регулюється принципами свідомості, наочності, доступності, послідовності, систематичності.

В оздоровчих цілях рекомендується проводити уроки змішаного типу, оскільки різноманіття засобів, що використовуються, та своєчасне їх чергування підвищують позитивний фізіологічний ефект та інтерес до занять, створюють позитивний емоційний фон і попереджують стомлення.

10.5. Організаційно-методичні засади занять фізичними вправами у спеціальних медичних групах

Відповідно до державних документів, дітей, які за станом здоров'я віднесені до спеціальних медичних груп, не звільняють від загальних уроків фізичної культури і вони повинні їх відвідувати у спортивній формі. Виконання завдань на уроці забезпечується з урахуванням нозологій, показань та протипоказань по виконанню фізичних вправ. Виконання нормативів програмою не передбачено, але такі підходи до організації занять з дітьми мають як позитивні, так і негативні сторони (І.Боднар, 2014). Фахівцями доведено, що при інтегративному методі навчання учні спеціальної медичної групи краще соціалізуються і отримують емоційне задоволення від уроків фізичної культури. Однак, учні, які відносяться до основної медичної групи, не отримують достатнього фізичного навантаження, темпи приросту показників фізичної підготовленості в них уповільнюються, емоційність занять знижується. Тому ми вважаємо сегрегативний метод навчання більш доцільним, коли заняття проводять фахівці фізичного виховання під контролем медичного персоналу школи у позаурочний час. Це дає змогу заняття у СМГ поділити на два періоду – підготовчий та основний.

Підготовчий період продовжується не менше 1,0-1,5 міс. Його завдання:

- підготувати серцево-судинну, дихальну системи й увесь організм до виконання фізичного навантаження;
- прищепити потребу до систематичних занять фізичними вправами;
- навчити учнів визначати ЧСС і правилам самоконтролю.

У підготовчому періоді вивчаються індивідуальні особливості кожної дитини, фізична підготовленість, особливості характеру, побутові умови. Перші 6-8 тижнів використовують необхідні спеціальні вправи у поєднанні із загальнорозвиваючими з урахуванням характеру захворювання, рівня функціональних спроможностей, індивідуального рівня фізичного розвитку і фізичної підготовленості. Особлива увага приділяється навчанню правильного поєднання дихання з рухами.

Основний період за тривалістю залежить від термінів індивідуальної адаптації кожної дитини до фізичних навантажень, стану здоров'я, пластичності та рухливості нервової системи.

Завдання основного періоду: підвищити загальну тренуваність і функціональні спроможності організму.

Для цього застосовуються загальнорозвиваючі вправи, елементи легкої атлетики, гімнастики, рухливі ігри за умови суворого дозування залежно від індивідуальних особливостей.

Характерна особливість занять СМГ – наявність чотирьох складових частин заняття: вступної, підготовчої, основної та заключної.

Вступна частина (3-5 хв.) містить підрахунок частоти серцевих скорочень, дихальні вправи.

Підготовча частина (10-15 хв.) починається з вправ на розслаблення, дихальних та загальнорозвиваючих, які виконуються спочатку у повільному, а потім у середньому темпі. Початкове дозування вправ 4-5 разів, у подальшому – 6-8 разів.

Вправи із розтягування (наприклад, «потягування») полегшують перенесення наступних фізичних навантажень, покращуючи пристосувальні спроможності серцево-судинної системи до умов м'язової діяльності. Як загальнорозвиваючі застосовуються також вправи для великих м'язових груп кінцівок і тулуба, виконання яких потребує глибокого рівномірного дихання. Протипоказані вправи, що утруднюють дихання. Як правило, виконуються одна дихальна і дві звичайні загальнорозвиваючі вправи, через два місяці занять це співвідношення становить 1 : 3, через 4 місяці – 1:4. Великі м'язові групи залучаються до роботи почергово, за принципом «розсіювання» навантаження, яке повинно зростати без різких підйомів. Дихальні вправи застосовуються після найбільш стомливих загальнорозвиваючих.

В *основній частині* (15-18 хв) засвоюються нові фізичні вправи і розвиваються рухові якості з метою вирішення основних завдань фізичного виховання на конкретному етапі занять для певного віку і статі учнів.

Найчастіше на початку основної частини навчають нових рухів. Пік навантаження повинен припадати на другу половину основної частини заняття, тому початковий період основної частини заняття заповнюється більш легкими вправами. В кожному занятті використовується повторення попереднього навчального матеріалу з метою його закріплення. Важливо уникати надмірного стомлення, не використовувати одноманітні рухи, не нашаровувати стомлення від наступних вправ на те, що розвилось раніше. Для цього використовується «розсіювання» навантаження по різних м'язових групах.

У СМГ керуються принципом різнобічного розвитку рухових якостей, уникаючи вузькоспеціалізованої спрямованості під час занять фізичними вправами. Досягається це включенням до програми елементів гімнастики, легкої атлетики, рухливих ігор, лижної підготовки, плавання.

Заклучна частина заняття (5-8 хв.) містить релаксаційні та дихальні вправи. Можна також включати вправи у повільному темпі з незначними зусиллями для м'язових груп, які не брали участі у рухах, котрі використовувалися у попередніх частинах заняття.

Підрахунок пульсу здійснюється протягом 10 с 4 рази на кожному занятті: перед початком заняття, всередині його після виконання вправи з найбільшим навантаженням, після заняття у перші 10-15 с та через 5 хв. після його закінчення.

До спеціального розвитку окремих рухових якостей можна приступати тільки досягнувши достатнього рівня фізичного розвитку і функціональної підготовленості.

Загальні правила розвитку окремих рухових якостей при відхиленнях у стані здоров'я дітей і підлітків

1. Проводити фізкультурно-оздоровчу роботу із розвитку певних рухових якостей можна тільки після досягнення (за допомогою системи попередніх занять фізичними вправами) достатнього рівня розвитку і функціонального стану провідних систем організму.

2. Обережно ставитися до засобів, які використовуються для розвитку відстаючої рухової якості, котра важко піддається стимулюванню. З'ясовувати причину відставання, не форсувати подолання відставання окремої рухової якості.

3. Доцільно дотримуватися такої послідовності у розвитку окремих рухових якостей: розвивати витривалість до виконання помірної роботи, потім до більш інтенсивної, згодом силу, швидкість. Гнучкість і координаційні якості можна розвивати з перших занять.

Розвиваючи витривалість, неприпустимо доводити учнів до значного стомлення. Доцільно змінювати вправи, робити інтервали у процесі виконання, оскільки причиною відставання може бути незадовільний функціональний стан нервової системи і висока стомленість під впливом одноманітної роботи.

4. Не форсувати заняття фізичними вправами, якщо причиною відставання у витривалості є незадовільний стан опорно-рухового апарату, надмірна маса тіла, ураження центральної і периферичної нервової системи. У цьому випадку необхідні попередня підготовка кістково-м'язової системи та використання вправ помірною силового характеру, при яких переключають роботу з однієї м'язової групи на іншу.

5. Поступово збільшувати інтенсивність і тривалість навантажень, якщо зниження витривалості обумовлено відхиленнями у стані органів дихання. Знижена внаслідок захворювання функціональна здатність дихального апарату відновлюється повільно і не можна допускати форсування тренувальних занять, щоб уникнути можливих несприятливих реакцій з боку дихальної системи, котрі проявляються у зниженні ЖЄЛ та інших функціональних показників.

6. Розвиваючи силу, не слід застосовувати вправи з граничним напруженням. Якщо порушення нервової регуляції перешкоджає розвитку сили, потрібно обережно використовувати вправи, пов'язані з навантаженням на хребет (надмірні згинання та ін.).

7. Розвивати швидкість доцільно, використовуючи різноманітні вправи, пов'язані зі швидким реагуванням за сигналом, і виконуючи рухи у високому темпі. При цьому необхідно враховувати наявність відхилень у стані опорно-

рухового апарату та серцево-судинної системи. Не проводити заняття, спрямовані на розвиток швидкості, у холодних приміщеннях і на морозі без попереднього розігрівання м'язів. Добре зарекомендував себе інтервальний метод із досить тривалими інтервалами відпочинку між повторенням вправ.

10.6. Способи дозування фізичних вправ у профілактико-оздоровчих заняттях

Дозування фізичного навантаження в оздоровчих цілях здійснюється підбором фізичних вправ і рухливих ігор, тривалістю вправ, кількістю повторень, вибором вихідних положень, застосуванням обтяжень, опору, прийомів полегшення і допомоги, а також зміною темпу і ритму рухів (див. рис. 10.1).

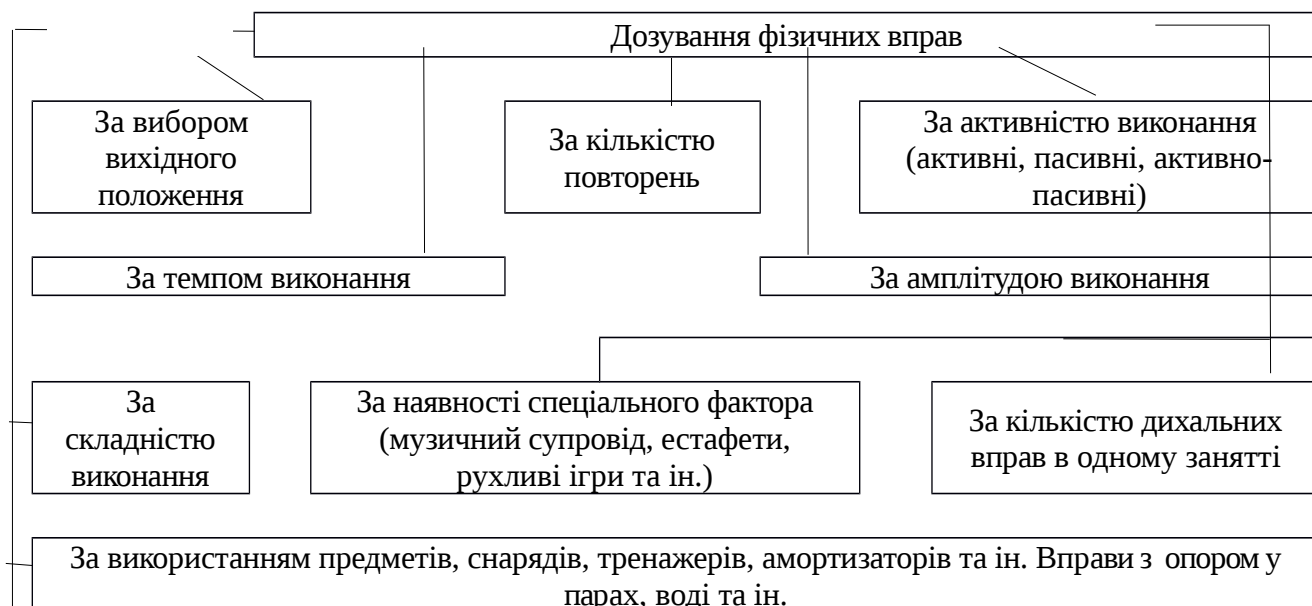


Рис. 10.1. Способи дозування фізичних вправ у профілактико-оздоровчих заняттях

У заняттях з ослабленими дітьми використовуються фізичні вправи, котрі викликають допустимі, відповідні функціональним спроможностям організму реакції життєзабезпечувальних систем. Ступінь навантаження у СМГ ретельно регламентується і контролюється. У початковому періоді занять застосовують вправи малої інтенсивності, котрі збільшують ЧСС на 25-30 % її вихідного рівня (Фонарьов, 1983). Згодом використовують дозовані навантаження середньої інтенсивності, що підвищують ЧСС на 40-45 %, а також вправи великої інтенсивності, які підвищують

ЧСС на 70-80 %. Субмаксимальні та максимальні фізичні навантаження у заняттях з учнями СМГ не застосовують.

Дозується загальне і локальне фізичне навантаження.

Загальне фізичне навантаження – сума енергетичних витрат організму при виконанні м'язової роботи в усіх вправах та іграх протягом заняття.

Локальне фізичне навантаження – навантаження на певну м'язову групу.

Як правило, у фізичному вихованні ослаблених дітей використовується *тренуюче дозування* – поступове підвищення від заняття до заняття фізичних навантажень таким чином, щоб викликати наприкінці заняття легке стомлення.

Збільшення навантаження здійснюється поперемінно за рахунок обсягу або інтенсивності. При цьому підвищення загального обсягу навантаження на 20 % за енерговитратами еквівалентне збільшенню його інтенсивності на 2,5 % (Л.В.Матвеев, 1991). Відповідно до принципу диференціально-інтегральних оптимумів обсяг та інтенсивність навантаження необхідно зберігати до тих пір, поки не відбудеться стабілізація ЧСС на рівні запланованих енергетичних зон. Потім збільшується інтенсивність, і потрібний певний час для пристосування організму до нових умов рухової діяльності.

Залежно від загального стану організму навантаження з помірною фізіологічною реакцією повинні тривати від 15-20 хв. до 30-40 хв.

З покращанням функціонального стану змінюються реакції організму. Функціональні спроможності організму, досягнувши певного рівня, перестають удосконалюватися. Для того щоб фізична вправа викликала і в подальшому помірну фізіологічну реакцію, необхідно поступово збільшувати фізичне навантаження.

Для школярів, віднесених до групи А*, фізичні навантаження поступово збільшуються як за інтенсивністю, так і за обсягом відповідно до адаптаційних спроможностей організму.

Для дітей групи А руховий режим у діапазоні ЧСС 120-130 уд·хв⁻¹ застосовується протягом 1,0-1,5 міс з поступовим доведенням навантажень до ЧСС 140-150 уд·хв⁻¹ в основній частині заняття. Добрий оздоровчий тренувальний ефект

для серцево-судинної і дихальної систем в умовах аеробного енергозабезпечення справляють навантаження при ЧСС 130-150 уд·хв⁻¹. Діапазон ЧСС понад 150 уд·хв⁻¹ є оздоровчо-тренувальним для цієї групи школярів, оскільки для них характерною є гіпоксія та слабе пристосування до м'язової роботи. Інтенсивність навантажень при ЧСС у діапазоні 150-170 уд·хв⁻¹ – перехідний рубіж від аеробного до анаеробного енергозабезпечення – використовується тільки у вигляді короткочасних вправ.

Для дітей групи Б** спеціальних медичних груп протягом усіх оздоровчо-тренувальних занять рекомендується діапазон ЧСС 120-130 уд·хв⁻¹. У цих умовах життєво необхідні навички і вміння формують без поставлених до ослабленого організму неадекватних вимог.

На перших 15-20 заняттях не можна допускати прояву ознак стомлення (підвищеного потовиділення, зміни кольору шкірного покриву). За першими ознаками стомлення навантаження припиняють, переводячи дітей на ходьбу. Є грубою помилкою, коли за перших проявів стомленості або через побоювання перевантаження педагог одразу пропонує учням сісти, намагаючись забезпечити їм пасивний відпочинок. У подібній ситуації краще запропонувати їм виконати інші, полегшені фізичні вправи.

* Група А — діти, які мають відхилення у стані здоров'я зворотного характеру.

**Група Б – діти з органічними незворотними змінами в органах і системах (ураження серцево-судинної, сечовидільної систем, печінки, високий ступінь порушення зору).

Критерієм правильності дозування навантаження в заняттях є характер зміни ЧСС за один урок або за серію уроків. Після заняття ЧСС повинна відновитися до вихідного рівня протягом 15-20 хв.

Ефективність занять залежить також від урахування вимог особистої та громадської гігієни. Одна з умов ефективності занять оздоровчо-тренувальної спрямованості – використання системи домашніх завдань.

Лікарсько-педагогічний контроль. Лікарсько-педагогічне спостереження на уроках СМГ повинне проводитися 2 рази на місяць. Під час занять

фіксується структура уроку, дотримання тривалості вступної, основної і заключної частин уроку, регулювання фізичного навантаження, ступінь використання дихальних і коригувальних вправ.

Ступінь стомлення учнів визначають за суб'єктивними висловлюваннями, візуальним спостереженням (збліднення або надмірне почервоніння шкіри, підвищене потовиділення, порушення точності рухів та ін.), а також за даними частоти і характеру пульсу до початку уроку та наприкінці кожної його частини (фізіологічна крива уроку).

Під час занять необхідно стежити за реакцією серцево-судинної системи на фізичне навантаження. Якщо немає індивідуальних медичних вказівок з цього приводу, викладач фізичного виховання орієнтується на нормальні показники ЧСС для даного віку. У спокої ЧСС у віці 7 років становить 85-90 уд·хв⁻¹, у 10 років – 80-85, у 12 років – 75-80, у 14-17 років – 70-80 уд·хв⁻¹. Максимальне підвищення ЧСС у відповідь на фізичне навантаження для здорової дитини не повинно перевищувати показник, який становить 220 – вік (років) (Шиян, Папуша, Приступа, 1996). Відомі рекомендації стосовно дозування фізичного навантаження у СМГ, за якими ЧСС учнів 5-7-х класів повинна відповідати 130-140 уд·хв⁻¹, учнів старших класів – 140-150 уд·хв⁻¹. Головний показник адекватності фізичного навантаження – відновлення ЧСС, яка характерна в нормі для індивідуума протягом 3-5 хв. після навантаження.

Адекватність регуляторних реакцій серцево-судинної системи може порушуватися у підлітковому віці. Можлива поява юнацької гіпертензії або гіпотензії. У цьому віці іноді відмічаються порушення периферичного кровообігу (синюшність пальців, мармуровість шкіри). Можуть спостерігатися порушення кровообігу при переході з положення лежачи у положення стоячи та при фізичних навантаженнях. Заняття фізичною культурою, підвищуючи резервні можливості організму, сприяють усуненню цих тимчасових функціональних порушень. У віці 15-17 років підсилюється дихальна аритмія. Високий тонус блукаючих нервів у підлітків може супроводжуватися порідшенням серцевого ритму та уповільненням передсердно-шлуночкового

проведення. У підлітків зі зниженим тонусом блукаючих нервів спостерігається тахікардія.

Профілактика травматизму. Профілактика травматизму займає одне з провідних місць у фізичному вихованні та більшою мірою залежить від рівня професійної підготовки викладача, постійного аналізу та усунення недоліків і помилок у методиці занять. Керівник занять СМГ повинен організовувати і контролювати повноцінне матеріально-технічне забезпечення занять, чистоту спортивного залу та покриттів, відсутність предметів, через які може поранитися учень. Профілактика травматизму забезпечується плануванням і контролем занять, у тому числі медичним. Важливе значення при цьому мають:

- високоефективна побудова вступної частини;
- ретельний підбір засобів фізичного виховання;
- раціональні послідовність і чергування вправ;
- приділення великої уваги розвитку координаційних здатностей і гнучкості;
- достатня просвітня робота серед учнів.

Основна форма оздоровлення ослаблених школярів засобами фізичного виховання – **урочні заняття**. За структурою урок фізичної культури у СМГ відповідає основним принципам занять у процесі фізичного виховання, а за змістом – освітнім, оздоровчим і виховним завданням.

Оздоровча робота керівника СМГ буде більш успішною, якщо крім урочних занять у школі перед уроками буде організована *ранкова гімнастика* на свіжому повітрі в осінньо-весняний період, *фізкультпаузи* – під час уроків, *рухливі ігри* – на великих перервах та *позаурочні спортивні заняття*.

Контрольні питання

1. Дайте визначення причин, мети і завдань диференційованого підходу у фізичному вихованні.
2. Дайте характеристику загальній, підготовчій і спеціальній медичним групам.
3. Сформулюйте завдання фізичного виховання ослаблених дітей.

4. Охарактеризуйте особливості засобів фізичного виховання ослаблених дітей і розкрити механізми їх оздоровчої дії.
5. Визначте особливості дозування фізичного навантаження у фізичному вихованні ослаблених дітей (охарактеризувати способи, діапазони інтенсивності, рухові режими).
6. Охарактеризуйте особливості методики фізкультурно-оздоровчих занять у підготовчій групі.
7. Охарактеризуйте особливості методики фізкультурно-оздоровчих занять у спеціальній медичній групі.

Література

1. Апанасенко Г.Л. Проблемы управления здоровьем человека /Г.Л.Апанасенко //Наука в олимпийском спорте. – 1999. – Спец.выпуск. – С. 56-60.
2. Боднар І.Р. Теорія, методика та організація фізичного виховання у спеціальних медичних групах: навч. посібник /І.Р.Боднар. – Львів: ЛДУФК, 2013. – 170 с.
3. Давиденко О.В. Загартування дітей молодшого шкільного віку: метод.рекоменд. /О.В.Давиденко, В.П.Семененко. – К.: Науковий світ, 2005. – 30 с.
4. Іванова Л.І. Фізичне виховання учнів з відхиленнями у стані здоров'я: метод.посіб. /Л.І.Іванова. – К.: Літера ЛТД, 2012. – 320 с.
5. Иващенко Л.Я. Методика физкультурно-оздоровительных занятий /Л.Я.Иващенко, Т.Ю.Круцевич. – К.: УГУФВС, 1994. – 126 с.
6. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч.посіб. / Т.Ю. Круцевич, М. І. Воробйов, Г.В. Безверхня. - К.: Олімп. л-ра, 2011. – 224 с.
7. Москаленко Н.В. Загальні основи адаптивного фізичного виховання: [навч. посіб.] /Н.В.Москаленко, А.О.Ковтун, О.А.Алфьоров, О.І.Кревченко, Я.В.Малойван. – Дніпропетровськ: «Інновація», 2014. – 132

- с.
8. Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физкультурных упражнений /Л.Д.Назаренко. – М.: Из-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 240 с.
 9. Рипа М.Д. Занятия физической культурой со школьниками, отнесенными к специальной медицинской группе /М.Д.Рипа, В.К.Велитченко, С.С.Волкова: Под.ред. М.Д.Рипы. – М.: Просвещение, 1988. – 175 с.
 10. Теорія і методика фізичного виховання: /Під ред. Т. Ю. Круцевич. – Т.2. – К.: Олімпійська література, 2012. – С. 106-133.
 11. Язловецкий В.С. Физическое воспитание подростков с ослабленным здоровьем /В.С.Язловецкий. – К.: Здоров'я, 1987. – 136 с.

ГЛАВА 11

МЕТОДИКА ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ У СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУПАХ ЗІ ШКОЛЯРАМИ З РІЗНИМИ НОЗОЛОГІЯМИ*

11.1. Особливості методики занять фізичними вправами з учнями, які часто хворіють на гострі респіраторні захворювання

Група захворювань застудного характеру носить назву гострі респіраторні захворювання (ГРЗ), інфекційного характеру – гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ).

Сьогодні виділяють 170 видів збудників ГРВІ, котрі уражають в тому числі й дітей. Причини частих захворювань того або іншого характеру полягають в особливостях резистентності дитячого організму: порушення імунної системи розвиваються швидше і зберігаються довше, ніж у дорослих, повторюючись та поглиблюючись при наступних захворюваннях.

Одна із суттєвих причин виникнення ГРЗ – перегрівання або переохолодження. Організм дітей через недостатню функціональну готовність фізіологічних систем, котрі відповідають за підтримку стану теплового комфорту, що визначається оптимальним рівнем терморегуляторної функції, і тісно пов'язаних із нею серцево-судинної, дихальної та рядом інших функцій, більшою мірою схильний до патологічних реакцій навіть при відносно нерізких діях метеофакторів навколишнього середовища.

*Використано матеріали Т.Ю.Круцевич, О.В.Давиденко

Захворюваність дитини більше 4 разів на рік на гострі респіраторні захворювання, включаючи грип, розцінюють як часту, що свідчить про ослабленість організму. Групу таких дітей кваліфікують як «діти, що часто хворіють».

Часті ГРЗ обмежують рухову активність; знижують функціональні спроможності, в першу чергу, систем дихання та кровообігу; уповільнюють процеси росту і розвитку опорно-рухового апарату; створюють сприятливі умови для формування функціональних порушень постави. *До особливостей фізичного розвитку «дітей, що часто хворіють», належать:*

- порушення постави через слабкість м'язів, які забезпечують правильне

положення хребта, і як наслідок – проблеми формування і закріплення правильної постави в період бурхливого росту скелета;

- порушення розвитку органів дихання у зв'язку з частими запальними процесами, що нерідко супроводжуються вузькогрудістю, астеничним типом статури, більшою частотою процесів акселерації;

- дисгармонійність фізичного розвитку – порушення пропорцій між масою тіла, його довжиною та окружністю грудної клітки.

Часті ГРВІ справляють глибокі і різноманітні зміни у стані організму. Сукупність таких зрушень формує основні клініко-функціональні особливості періоду післяклінічного одужання: зниження функціонального стану найважливіших систем і порушення працездатності організму в цілому (знижуються ЖЄЛ, максимальна вентиляція легенів, бронхіальна прохідність, характеристики серцевого ритму, зокрема, індекс напруження міокарда). ЧСС та частота дихання за хвилину залишаються вищими, ніж у здорових однолітків (Матвеев, 1991). Такі показники соматичного здоров'я, як життєвий, силовий, індекси Руф'є і Робінсона, відрізняються від значень здорових. Як правило, діти, що часто хворіють, мають низький та нижче середнього рівень фізичного стану. Навіть у тому випадку, коли фізична підготовленість ослабленої дитини відповідає рівню здорової, зниження функціональних спроможностей основних систем організму позначається на результатах педагогічного тестування. Особливо низькі результати ці діти мають у тестах на витривалість, у прояві швидкісно-силових якостей та швидкості.

Актуальною проблемою фізичної культури і медицини залишається зниження захворюваності ГРЗ шляхом подальшого вдосконалення ефективності лікувально-профілактичних заходів зміцнення здоров'я дитячого контингенту. Проблема профілактики частих ГРЗ набуває особливого значення в умовах організованих дитячих колективів, які сприяють циркуляції різноманітних видів вірусів та високій дитячій захворюваності.

Оскільки використання специфічних заходів профілактики для цієї групи хвороб обмежене, на першому плані в їх попередженні постають неспецифічні міри захисту, серед яких фізична культура і загартовування займають одне з провідних місць. У період між захворюваннями, коли дитина вважається «практично здоровою», засобом підвищення рівня фізичного стану є заняття фізичними вправами.

Оздоровчий і тренувальний ефект фізичних вправ досягається відповідно до засобів і методів фізичного виховання, котрі застосовуються адекватно до функціональних спроможностей організму школяра. Недооцінювання наслідків ГРВІ, спроба знехтувати рекомендаціями лікаря і фахівця з фізичного виховання під час та після клінічного відновлення призводить до ускладнень у вигляді бронхітів, трахеїтів, пневмоній, астми і навіть переходу цих захворювань у хронічну форму.

У зв'язку з тим, що одна із суттєвих причин виникнення ГРЗ – перегрівання або охолодження, дієвим засобом підвищення опірності організму дітей впливу охолодження та різких змін температурних режимів навколишнього середовища є різні методики загартовування.

Перші 4-5 уроків учитель фізкультури спостерігає за реакцією учня на виконання тих вправ, які йому показані, замінює важкі елементи легшими, але не відсторонює учня від виконання фізичних вправ взагалі. Щоб отримати сприятливі результати, необхідно використовувати оптимальні навантаження в межах індивідуальних фізіологічних механізмів адаптації. Повторюючи вправи, основну увагу слід звернути на правильність їх виконання, щоб забезпечити ефект розвитку. Обмеження стосуються, в основному, складнокоординаційних вправ, великих і максимальних навантажень. При цьому педагог, застосовуючи обмеження у виконанні вправ, використовує високу моторну щільність занять для ослаблених дітей як додатковий фактор організованої рухової активності.

Починаючи з 5-6-го уроку поступово підвищуються навантаження: спочатку за обсягом, а через 5-6 уроків і за інтенсивністю. При цьому потрібно враховувати, що діти, котрі хворіють на ГРЗ і страждають на респіраторні

алергози, на навантаження великої і максимальної інтенсивності реагують неадекватно. У зв'язку з цим необхідно диференціювати навантаження з урахуванням наявності або відсутності у школярів алергозів верхніх дихальних шляхів.

Орієнтиром для внесення змін у педагогічний процес є характер змін у фізичному розвитку, функціональному стані організму, фізичній підготовленості та стані здоров'я школярів.

Із метою досягнення оздоровчого ефекту у дітей, які часто хворіють на ГРЗ, широко використовуються ходьба і біг у повільному, помірному і швидкому темпі. Застосовуються дихальні вправи, особливо під час змушених пауз при виконанні динамічних і статичних вправ, наприклад під час очікування черги на виконання вправ або участі в естафетах. Спеціальні дихальні вправи використовуються для відновлення правильного механізму дихання, зміцнення дихальної мускулатури, підсилення місцевого і загального лімфо - та кровообігу, рефлекторної дії на дихальні шляхи.

Рухливі ігри та елементи спортивних ігор дозволяють комплексно діяти на моторику та нервово-психічну сферу дітей. Бажано обирати ігри, котрі забезпечать включення до роботи майже усіх м'язових груп.

Обсяг та інтенсивність навантажень у занятті збільшуються за рахунок вибору вправ, зменшення пауз і ускладнення рухової дії, збільшення амплітуди рухів та включення великої кількості вправ зі спрямованістю на розвиток загальної витривалості. Тому найкращим є виконання циклічних або гімнастичних вправ із циклом рухів, який повторюється: безперервним методом до 10 хв.; інтервальним методом (серіями) з інтервалом відпочинку, що не дозволяє відновитися до вихідного рівня (початок повторення вправи у стадії недовідновлення). Така спрямованість занять дозволяє діяти, перш за все, на функціональний стан серцево-судинної і дихальної систем, тобто систем енергозабезпечення.

Особливості методики занять фізичними вправами з дітьми, які часто хворіють:

- *Приділення особливої уваги відновленню дихання носом. Чергування загальнорозвивальних і спеціальних вправ із вправами на розслаблення та*

дихальними.

- Основна спрямованість на розвиток загальної витривалості, підвищення опірності організму, покращання фізичного розвитку.
- Обов'язкове використання вправ на формування і закріплення навички правильної постави.
- Використання в заняттях інтервалів активного відпочинку, незважаючи на те, що фізичні навантаження, котрі викликають ЧСС $170 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$, є адекватними функціональному стану організму дітей, які часто хворіють на ГРЗ.
- Використання на початку курсу занять із дітьми з алергозами верхніх дихальних шляхів в якості припустимих навантажень, які викликають ЧСС $150 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$, ЧСС у середньому $130 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$ протягом усього заняття, що сприяє на початковому етапі підвищенню функціональних спроможностей ослабленого дитячого організму.
- Використання, крім обов'язкового лікарського контролю ефективності занять фізичними вправами, педагогічного контролю, що оцінює результати тестування і сприяє подальшому вдосконаленню процесу занять.

Педагогічний контроль містить не тільки тестування, але й обов'язковий візуальний контроль реакції організму школярів на навантаження. Ці спостереження полягають у виявленні зовнішніх ознак стомлення, вимірюванні ЧСС, проведенні функціональних проб та вимірюванні частоти дихання. Заняття підготовчих груп проводяться не рідше 3 разів на тиждень із виконанням комплексу індивідуального домашнього завдання (2-3 рази на тиждень). Тривалість заняття: на початку курсу – 35-40 хв., потім 45-60 хв.

11.2. Методика фізичного виховання у спеціальних медичних групах при функціональних порушеннях дихальної системи

Дихальна система у дитячому віці має низку характерних особливостей. Диференціювання бронхіального дерева і збільшення кількості альвеол відбуваються у віці до 7-8 років. У подальшому збільшується лише їх об'єм. Одночасно зі збільшенням альвеолярної поверхні зростає кількість капілярів малого кола кровообігу. Дифузна здатність легенів (кількість дифундуючого газу на одиницю різниці парціальних тисків) у дітей нижча, ніж у дорослих. Підвищення

дифузної здатності обумовлене збільшенням поверхні легеневої мембрани, проте швидкість дифузії газів через одиницю поверхні легеневої мембрани з віком змінюється незначно. Для дітей характерним є високий рівень вентиляції легенів, який припадає на одиницю маси тіла.

У дітей, на відміну від дорослих тривалість вдиху і видиху приблизно однакова. Збільшення тривалості видиху відносно вдиху в одних людей відбувається у підлітковому віці, в інших – пізніше. Дихальний об'єм збільшується приблизно в лінійній залежності від віку. Дихальний об'єм, який припадає на 1кг маси тіла, з віком змінюється несуттєво. ЖЄЛ особливо інтенсивно збільшується після 9 років. У дітей 7-11 років ще зберігається конусоподібна форма грудної клітки з відносно малим нахилом ребер. У підлітків грудна клітка подібна до циліндра, збільшується кут нахилу ребер, зростає сила дихальних м'язів. Ці фактори забезпечують збільшення резервних об'ємів вдиху і видиху. ЖЄЛ у дітей одного віку залежить від зросту, конституції, фізичної підготовленості. У пубертатному періоді ЖЄЛ у хлопчиків стає більшою, ніж у дівчаток. Для дітей характерним є високий еластичний та нееластичний опір диханню, тому дихальні м'язи (в основному інспіраторні) витрачають на вентиляцію легенів відносно багато енергії. Тканини дітей надійно постачаються киснем за рахунок інтенсивної вентиляції легенів і великої швидкості кровотоку, незважаючи на невисоку кисневу ємність крові. На кожному віковому етапі підтримка газового гомеостазу відповідає особливостям обміну речовин у спокої та його змінам при різних формах діяльності організму. Особливо велике значення у дітей має розвиток здатності до збільшення вентиляції легенів при фізичних навантаженнях. Газообмін при цьому забезпечується одночасним збільшенням як вентиляції легенів, так і хвилинного об'єму крові. Важливе значення має умовно-рефлекторне, випереджаюче підсилення функцій системи кровообігу до початку виконання роботи. Фізична активність дитини сприяє розвитку робочого гіперпное. До віку 7-8 років діти можуть виконувати вправи з помірним навантаженням. За умови занять фізичною культурою і спортом до 12-14 років підвищується витривалість до інтенсивної, але нетривалої фізичної роботи.

У структурі загальної захворюваності у дитячому і підлітковому віці, за даними багатолітньої статистики, одне з перших місць посідають захворювання дихальної системи (М.Алябєєва, 1984).

Основною причиною захворювань дихальних шляхів часто є:

- *низький соціально-економічний рівень розвитку суспільства і, як наслідок, низький рівень медичного обслуговування та гігієнічних знань, недостатнє фізичне виховання і загартовування, нераціональне харчування, переохолодження;*
- *екологічні проблеми – забруднення атмосфери;*
- *обтяжена спадковість;*
- *вади розвитку, пов'язані із захворюваннями або шкідливими звичками матері;*
- *захворювання дихальних шляхів у віці до 1 року;*
- *потрапляння стороннього тіла до дихальних шляхів.*

Сприяючі фактори – захворювання вуха, горла і носа, рахіт, ускладнення після кору або коклюшу.

До СМГ направляють дітей із такими захворюваннями дихальних шляхів, як вади розвитку легенів, бронхів, легеневих судин, хронічна бронхолегенева патологія при спадково обумовлених обмінних та імунологічних захворюваннях; із системними захворюваннями, хронічним бронхітом, хронічним бронхіолітом, хронічною пневмонією, емфіземою, бронхоектатичною хворобою, пневмосклерозом, бронхіальною астмою, туберкульозом. Тому на заняттях фізичною культурою викладач повинен звертати увагу на патологічні симптоми: нежить, кашель, задишка, кровохаркання, скарги на головний біль, відчуття нестачі повітря, важке дихання, відчуття стискання у грудях. Зовнішніми проявами можуть бути вимушена поза, синюшність або землісто-сірий колір шкіри, в'ялість, дихання зі звуками сопіння або свисту.

При захворюваннях дихальної системи рекомендується обмеження вправ на витривалість, швидкість, силу та дотримування «розсіювання» навантаження – розподіл його таким чином, щоб поступово включалися до роботи усі м'язові групи у хвилеподібному порядку відповідно до

фізіологічної кривої заняття. Через кожні 4-6 вправ виконуються дихальні та релаксаційні вправи.

У нормі частота дихання для дітей 7-12 років становить 23-18 циклів за хв., у дітей старше 12 років – 20-16 цикл. \cdot хв⁻¹. Відношення частоти дихання до ЧСС для дітей шкільного віку вважається нормальним, якщо становить 1:4 (5).

Для профілактики ускладнень бронхіту, хронічної пневмонії і переходу астматичного бронхіту у напади бронхіальної астми невід'ємною умовою оздоровчої фізичної культури є використання дихальних вправ спеціального призначення.

Розрізняють *чотири ступеня* *ранніх ознак хронічної дихальної недостатності*:

1 – задишка з'являється під час інтенсивних, незвичних фізичних навантаження;

2 – під час звичайних навантажень у побуті;

3 – під час малих навантажень (одягання, умивання);

4 – у стані спокою.

Задишка може бути обумовлена утрудненням вдиху (інспіраторна) або утрудненням видиху (експіраторна). У цих випадках діти часто страждають від гіпоксії, тому значення дихальних вправ є винятковим. Навчати правильному диханню необхідно у статичних положеннях і під час руху. Для вибіркового впливу на функції вдиху і видиху необхідні вправи, які тренують відповідні м'язові групи у статичному і динамічному режимі. Вони сприяють збільшенню екскурсії грудної клітки і діафрагми завдяки підбору вправ для посилення функції м'язів, які приймають участь в акті видиху. З цією метою рекомендують вправи з рівномірним повільним видихом через губи, які складені «трубочкою». Пропонують також повільне промовляння голосних і приголосних звуків і букв. Необхідно уникати швидкого форсованого видиху, який сприяє розтягненню альвеол. Рекомендується: енергійній обертальні рухи тулубу у положенні сидячи на гімнастичній лаві з метою збільшення

екскурсії грудної клітки; дихальні вправи, при виконанні яких посилення видиху досягається надавлюванням руками на нижню частину грудної клітки; вправи стоячи і в процесі ходьби (нахили тулубу під кутом 40°) з метою розвитку діафрагмального дихання.

Завдання дихальної гімнастики – навчити правильного дихання:

- вдих через ніс, видих через рот, при цьому видих довше вдиху;
- збільшення рухливості грудної клітки шляхом залучення до акту дихання усієї дихальної мускулатури з поступовим збільшенням навантаження на різні групи м'язів;
- залучення до акту дихання максимального об'єму легеневої тканини;
- покращання дренажної функції дихальних шляхів;
- створення і збереження правильної постави.

З метою оздоровлення успішно застосовуються дихальні гімнастики Бутейка і Стрельникової, котрі може взяти на озброєння викладач фізвиховання СМГ.

Ефективність дихальних вправ підвищується, якщо їх поєднувати із загальнорозвивальними, масажем м'язів надпліччя, міжреберних і м'язів живота. При цьому обов'язковим є дотримання правильної постави. Вправи не повинні викликати нестачу повітря або стомлення, котрі можуть проявлятися у вигляді неприємних відчуттів у серці. Мета – досягнення рідкого і глибокого дихання.

Згідно досвіду багаторічної практики, фахівці (М.Д.Рипа, В.К.Велитченко, С.С.Волкова, 1988) радять батькам школярів, які страждають частими ГРЗ, зокрема слизових оболонок носу (риніт), систематичний масаж обличчя. Масажують м'які тканини носу, тобто крила носа і шкіру у межах верхньої щелепи.

Дієвим профілактичним засобом є масаж грудної клітки, який є особливо ефективним з метою запобігання ГРЗ, хронічного бронхіту, хронічної пневмонії, нападів бронхіальної астми. Масаж грудної клітки проводиться у вихідному положенні учня стоячи, зігнувши під прямим кутом (біля лави або стільця), упор на кисті або передпліччя, голова опущена. Прийом масажу

грудної клітки – розтирання «враздрай». При цьому долоня правої руки знаходиться на правій лопатці, долоня лівої – на попереку. Масажні рухи у здовж по всій спині, тривалість сеансу – до 30 с. використовується також прийоми розминання, які емітують рухи господині під час виготовлення тіста та ін.

У деяких випадках рекомендують батькам застосовувати у домашніх умовах доступні дренажні вправи. Для цього важливо обрати для учня правильну позу, за якої кашель виявляється найбільш сильним. Дренажні вправи краще виконувати у положенні сидячи на ліжку, на спині, на боку або на животі і поєднувати з різноманітними рухами кінцівок та активною стимуляцією актів кашлю. Доцільними є також легкі постукування по грудній клітці долонями.

У школярів СМГ, які хворіють на астматичний бронхіт, бронхіальну астму у період тривалого покращення стану здоров'я до змісту фізкультурно-оздоровчих занять повинні бути включені як вправи на розслаблення м'язів тулубу і кінцівок, так і у поєднанні зі статичними та динамічними дихальними вправами.

Фізична культура та елементи спорту у комплексі із гартувальними заходами і масажем виконують як місцеве, так і загальне підвищення опірності організму до несприятливих впливів зовнішнього середовища, знижують уразливість до алергенів (пилки квітів, пил, запахи), оздоровлюють організм. Циклічні вправи (прискорена ходьба, оздоровчий біг, плавання, ходьба на лижах та ін.) сприяють покращенню роботи серцево-судинної і дихальної систем в результаті активізації рефлексорних зв'язків. Відбувається підвищення тону дихального центру, формується саморегуляція акту дихання (фази вдиху і видиху); знімається спазм мускулатури в бронхах, в результаті чого збільшується їх отвір, покращується проходження повітря до легень; дихальні шляхи звільнюються від мокрот.

Заняття повинні відбуватися переважно на відкритому повітрі (парк, ліс) корисно здійснювати походи вихідного дня, бажано у хвойні ліси.

Наводимо орієнтовні комплекси фізичних вправ, які використовуються у роботі з дітьми, які мають функціональні порушення дихальної системи.

Приблизний комплекс вправ для учнів, які часто хворіють на ГРЗ

1. Не піднімаючись з ліжка, руки підняти через сторони вгору, потягнутися за руками вгору – вдих, руки опустити через сторони вниз – видих (видих довше вдиху).
2. Лежачи на спині, прогнутися у грудній частині хребта, руки на пояс – вдих, опуститися, розслабитися, руки вниз – глибокий видих.
3. Лежачи на спині, поворот на праве плече, ліву руку вгору, подивитися на кисть – вдих, опускаючись на спину, руку вниз – видих. Те саме – в іншу сторону, з другої руки.
4. В.п. – те саме. Руки через сторону вгору – вдих, зігнути коліна, обхопити руками гомілки – видих, випрямити ноги, розслабитися.
5. Лежачи на спині, спираючись на лікті, піднімаючи плечі, прогнутися у грудній частині хребта – вдих, лягти на спину, випрямити руки уздовж тіла, розслабитися – видих.
6. В.п. – те саме. Руки підняти через сторони вгору, поворот вправо в положення лежачи на животі, прогнутися в грудній частині хребта – вдих, лягти на спину – видих. Те саме – в іншу сторону.
7. Сісти. Руки через сторону вгору – вдих, повільний нахил вперед, руки за голову – видих.
8. З положення сидячи, поворот вправо, праву руку в сторону, подивитися на кисть – вдих, прийняти в.п., розслабитися – видих. Те саме – в іншу сторону.
9. В.п. – те саме. Колові рухи головою в праву, потім в ліву сторону. Дихання спокійне, рівномірне.
10. З положення сидячи, колові руху плечима назад і вперед. Дихання не затримувати. Закінчити комплекс струшуванням кистей рук.

Приблизний комплекс вправ при хронічному бронхіті

1. Сидячи, ноги вперед, руки в сторони долонями вгору, прогнутися у грудній частині хребта, звести лопатки, підборіддя вгору – вдих; руки до грудей, натискаючи долонями на грудну клітку, – глибокий видих.
2. В.п. – те саме. Руки підняти через сторони вгору, праву ногу в сторону, поворот направо – вдих, повернутися в в.п., руки за спину – видих. Те саме – в іншу сторону, з другої ноги.
3. В.п. – те саме. Ноги нарізно, руки за голову – вдих, нахил вперед, руки в сторони – видих.
4. Лягти на спину, зігнувши коліна, руки уздовж тулуба, спираючись на ступні і лопатки, прогнутися – вдих, лягти, випрямити ноги – видих, розслабитися.
5. В.п. – те саме. Розводячи ноги в сторони, підняти їх вперед, руки в сторони – вдих, згинаючи ноги, колінами торкнутися підлоги праворуч – видих. Те саме – в іншу сторону.
6. Лежачи на спині, руки підняти через сторони вгору, поворот вправо, лягти на живіт, руки вгору в сторони, ноги в боку, прогнутися – вдих. Те саме – в іншу сторону.
7. Стоячи у стільця, ноги нарізно, взятися руками за спинку; нахил вправо, ліву руку через сторону вгору – вдих; випрямитися, ліву руку вниз – видих. Те саме – в іншу сторону.
8. Тримаючись лівою рукою за спинку стільця, поворот вправо, праву руку в сторону – вдих; повернутися у в.п. – видих.
9. Спираючись руками на спинку стільця, нахил вперед, прогнутися – вдих (дивитися вперед), випрямитися – видих.
10. Перенести центр важкості тіла на ліву ногу, потім на праву, піднятися на носки, поворот вліво – вдих, поворот вправо – видих; повторити спочатку.

Приблизний комплекс вправ для дітей і підлітків після перенесеної пневмонії

1. Лежачи на спині, руки підняти через сторони вгору, праву ногу зігнути - вдих. Руки через сторони вниз, ногу випрямити – видих. Видих виконується повільніше, ніж вдих. Піднімаючи руки вгору, потягнутися так, щоб відчувати напругу міжреберних і бічних м'язів. Виконувати по черзі згинання правої і лівої ноги.

2. Лежачи на животі, руки в сторони, ноги розвести в сторони; руки за голову, прогнутися – вдих; руки в сторони і потім вниз, ноги з'єднати – видих, розслабитися.

3. Лежачи на спині, повернутися на праве плече, ліву руку вгору (притиснути до вуха), ліву ногу вперед (по відношенню до тулубу) – вдих; прийняти в.п. – видих. Те саме – в іншу сторону. Вправа виконується повільно, за участю можливо більшої кількості м'язів.

4. В.п. – те саме. Руки через сторони вгору – вдих, зігнути ноги, обхопити руками коліна – видих.

5. Сидячи на стільці, руки через сторони за голову – вдих, нахил вперед до прямих ніг – видих.

6. Спираючись правою рукою на сидіння, поворот направо, спираючись стегном на стілець, ліву руку в сторону – вдих; прийняти в.п. – видих. Те саме – в іншу сторону. Вправа виконується ритмічно, плавно, рух руки супроводжується поглядом, зберігати правильну поставу.

7. Стоячи у стіни на відстані 0,5 - 1 кроку; спираючись руками об стіну, зігнути руки, повільно випрямити.

8. Руки на стіні на рівні плечей, зігнуті в ліктях; піднятися на носки і по черзі згинати і розгинати праву і ліву ногу в колінному суглобі.

9. Стоячи спиною до стіни, руки підняти через сторони вгору, торкаючись стіни, повільно опуститися у напівприсід, злегка торкаючись стіни спиною, випрямитися, поступово збільшувати глибину присідання.

10. Стоячи лівим боком до стіни, праву руку на пояс, махи правою ногою вперед і назад (не вище горизонталі). Те саме – з іншою ногою. Махи виконуються легко, вільно, безперервно, по кілька раз вперед і назад, без зупинки, зберігаючи правильну поставу і спокійне, рівне дихання.

Приблизний комплекс вправ для дітей і підлітків, які хворіють на бронхіальну астму

1. Лежачи на спині, зігнути ноги, підтягнути їх як можна ближче до тулубу, праву долоню покласти на груди, ліву - на живіт; повільно вдихнути через ніс, випнувши живіт, вдихати грудної кліткою; розслабитися, витягнувши губи трубочкою, почати видих, посилюючи його натискуванням рук і супроводжуючи звуком «у-у-у». Звернути увагу, щоб видих був довший вдиху.

2. Лежачи на спині, зігнути ноги, обхопити руками коліна і притискаючи їх до грудей - вдих; опускаючи ноги, притиснути руки до ребер (праворуч і зліва) - видих з одночасним натискуванням руками і супроводом звуку «і-і-і».

3. Лежачи на правому боці, праву руку підняти вгору, ліва уздовж тіла; роблячи вдих, зігнути ноги, притискаючи їх до грудей, лівою рукою обхопити коліна; випрямляючи ноги - зробити повільний видих, одночасно розслабити всі м'язи. Те саме – в іншу сторону.

4. Лежачи на животі, руки підняти через сторони вгору, прогнутися в грудній частини хребта, підборіддя підняти, ноги зігнути назад - вдих; опускаючи ноги, розслабляючись - повільний глибокий видих з натискуванням долоней на грудну клітку праворуч і зліва, розслабитися.

5. Стоячи, тримаючись за спинку стільця, прогнутися назад в грудній частини хребта - вдих, опустити голову на груди, округляючи верхню частину тулуба, притискаючи лікті до грудної клітки, - видих, розслабитися.

6. Тримаючись за спинку стільця, піднятися на ноги, поворот направо, праву руку в сторону, долонею вгору, подивитися на праву руку - вдих; повертаючись у вихідне

положення, руки на пояс, лікті вперед, округляючи грудну клітку, - видих. Те саме – в іншу сторону, з лівої руки.

7. Тримаючись за спинку стільця, піднятися на носки, ліву руку вгору - вдих, дивитися на ліву руку, нахил вправо, ще один більш сильний нахил вправо - видих, повернутися у вихідне положення. Те саме – в іншу сторону, з іншої руки.

8. Сидячи на стільці, тримаючись руками за сидіння, зігнути ноги вперед, опустити коліна вправо - вліво, випрямити ноги, розслабитися.

9. Стоячи в центрі кімнати, права рука попереду, ліва ззаду, напівприсід, підйом, зміна положення рук.

11.3. Особливості методики фізичного виховання зі школярами, які мають функціональні порушення серцево-судинної системи

Основні захворювання серцево-судинної системи, котрі найчастіше зустрічаються у шкільному віці і бувають причиною зараховування дітей до СМГ, – неревматичні кардіопатії, інфекційно-алергійні міокардити, ревматичні ураження серця, порушення регуляції судинного тонуусу у формі синдрому вегетосудинної дистонії, гіпертензійний синдром або гіпотонія.

При цих захворюваннях використовуються спеціально-оздоровчі (лікувальні) фізичні вправи. Найбільш ефективними серед них вважаються динамічні вправи циклічного характеру, що викликають малу і помірну фізіологічну реакцію. Вправи можуть змінюватися залежно від функціонального стану серцево-судинної системи. При стомленні і виникненні застійних явищ ці вправи можуть використовуватися в цілях розвантаження серцево-судинної системи, оскільки вони інтенсифікують м'язові механізми кровообігу. До таких належать вправи з малою фізіологічною реакцією у положеннях лежачи (іноді з трохи піднятими ногами), напівлежачи або сидячи. Використовуються вправи, спрямовані на великі м'язові групи; інтенсивні вправи за участю малих м'язових груп (нижніх кінцівок), які розвивають периферичний кровообіг і сприяють нормалізації артеріального тиску. При зниженому артеріальному тиску доцільні швидкісно-силові вправи за участю малих м'язів і невисокою фізіологічною реакцією. Зниження навантаження на серцевий м'яз при переході у положення сидячи і, тим більше, лежачи дозволяє зменшити фізичне навантаження безпосередньо

на підсилено працюючий міокард. Можна полегшити роботу серця, виконуючи вправи у воді.

Фізіологічний механізм полегшення роботи серця полягає у «погашенні» реакцій гемодинаміки, котрі розвиваються при задіянні непрацюючих м'язів на фоні стомлення, що викликане роботою інших м'язових груп.

Із метою полегшення роботи «ушкодженого» серця використовуються вправи, що справляють розвиваючий ефект (табл. 11.1).

Таблиця 11.1

Методи досягнення розвиваючих ефектів на діяльність серцево-судинної системи (Е.Булич, 1991)

з/п	Розвиваючий ефект	Метод досягнення ефекту
1	2	3
1	Полегшення роботи серця, зниження ЧСС	Перехід у горизонтальне положення з положення сидячи і виконання таких вправ, які полегшуються вихідним положенням. Виконання фізичних вправ у воді у горизонтальному положенні (повільне плавання та ін.) із зануренням обличчя у воду
2	Полегшення роботи серця за рахунок подовження діастолічного періоду і зниження ЧСС	Виконання вправ, які супроводжуються глибоким і рідким (з подовженим видихом) диханням. Повільне плавання брасом із диханням на два цикли

Продовження табл. 11.1

1	2	3
3	Зниження ступеня приросту ЧСС, економізації роботи серця в умовах виконання фізичних вправ	«Розсіювання» навантаження на великі м'язи тулуба і кінцівок, чергування працюючих м'язів. Заміна елементарних рухів поєднаними при збереженні загального фізичного навантаження. Обмеження максимальної амплітуди, виконання фізичних вправ у великих суглобах рук, ніг і тулуба. Плавність, «м'якість» виконання фізичних вправ

4	«Розвантаження» роботи серця за рахунок стимуляції периферичного кровообігу	Чергування вправ з елементами самомасажу кінцівок. Періодичний перехід у положення лежачи. Вправи, котрі супроводжуються почерговим підніманням рук і ніг. Холодові дії помірної інтенсивності
5	Полегшення діяльності серця при виконанні наступних навантажень. Прискорене відновлення функціонального стану серця після виконання навантажень	Короткочасне виконання вправ у потягуванні. Короткочасна (15—30 с) розминка з наступним відпочинком (40—60 с). Використання фізичних вправ для нестомлених м'язів як активного відпочинку

Найбільш розповсюдженими захворюваннями серцево-судинної системи у дітей і підлітків є нейроциркуляторна дистонія, артеріальна гіпертензія, ревматизм.

Нейроциркуляторна дистонія – це синдром, пов'язаний з порушенням центральної нервової регуляції системи кровообігу. Виникнення його обумовлене зміною нормальної функції наднирників.

У дітей, які страждають нейроциркуляторною дистонією, є схильність до запаморочення, до різкого зниження артеріального тиску (<100/60 мм рт.ст.). Також це захворювання може протікати за гіпертонічним типом з нестабільним підвищенням артеріального тиску, головним чином під час емоційного впливу; у вигляді кардіальної (серцевої) форми, виявляючись непостійними, різкими болями в області серця, відчуттям дискомфорту.

Діти які мають дане захворювання, є чутливими до різких змін температури повітря, барометричного тиску.

Симптоми, які пов'язані з порушення нормальної регуляції функцій серцево-судинної системи, у таких школярів розвиваються на тлі загального астеничного стану або невротичних розладів, а тому для їх усунення необхідним є комплексне застосування лікарсько-профілактичних заходів. Серед них основне значення має оздоровча фізична культура, як у системі уроку, так і у поза навчальних заняттях. У всіх випадках важливими є рекомендації (як лікаря, так і вчителя фізичної культури) щодо оздоровлення і ведення здорового способу життя (максимальне перебування на відкритому

повітрі, прогулянки, участь у рухливих іграх, регулярне проведення ранкової гімнастики).

Одним із проявів нейроциркуляторної дистонії є артеріальна гіпотонія (зниження кров'яного тиску). Вона, як правило, зустрічається у фізично ослаблених дітей (на тлі гіпокінезії та нервового перевантаження). Діти при цьому скаржаться на швидке стомлення, запаморочення, мерехтіння «мушок» перед очима під час різкої зміни положення тіла. Для них характерними є роздратованість, млявість, виконання фізичних вправ супроводжуються підвищеною частотою пульсу, задишкою.

Артеріальна гіпертензія, або підвищений кров'яний тиск, може бути симптомом різних станів і захворювань. Вона обумовлена або збільшенням опору артеріального кровотоку збоку перефірійного судинного русла, або збільшеним серцевим викидом (тобто масою крові, яка поступає в аорту за одиницю часу), або поєднанням цих двох факторів.

У дітей підвищений артеріальний тиск спостерігається як первинне захворювання – це перша стадія гіпертонічної хвороби, або як вторинна (симптоматична) гіпертонія ниркового походження (при хронічному пієлонефриті, аномалії розвитку нирок та ін.), або у вигляді вазоренальної форми (у зв'язку із звуженням та іншими аномаліями ниркових судин).

Наявність первинної артеріальної гіпертонії у школярів підтверджується при опитуванні батьків: встановлюється схильність до цієї хвороби, яка може бути спадковою («сімейна гіпертонія»). У цій нестабільній стадії гіпертонії загальний стан школяра може бути задовільним, не викликає скарг, але існує необхідність у раціональному режимі навчання, відпочинку, дозвілля. Зокрема, велике значення для профілактики розвитку хвороби має раціональна рухова активність. Якщо учень має гарний фізичний розвиток і фізичну підготовленість, то йому необов'язково займатися у спеціальній медичній групі – його можна перевести до підготовчої групи. Більш того, можна рекомендувати самостійні або позакласні заняття циклічними видами

спорту в групі. Не рекомендується заняття боксом, футболом, хокеєм, важкою атлетикою.

Школярі з вторинною нирковою або судинно-нирковою гіпертонією повинні бути зараховані до спеціальної медичної групи (підгрупа «Б»). Їх можна навчати нескладним руховим діям (з невеликими фізичними навантаженнями), рекомендувати прогулянки, перебування у зонах комфортної екологічної ситуації (ліс, морське узбережжя, гори та ін.).

По мірі зростання школяра артеріальний тиск підвищується і у віці 13-14 років у хлопчиків в передпубертатному періоді може досягати 140 мм рт. ст., що розглядається у більшості випадків як тимчасова юнацька гіпертонія. Юнацька гіпертонія (зазвичай систолічна), як правило, не викликає необхідності у значному обмеженні занять фізичними вправами. Цих школярів також немає підстав зараховувати у СМГ – вони можуть займатися у підготовчій, а у подальшому при стабілізації тиску на належному рівні переходити до основної групи. Однак у кожному конкретному випадку необхідно з'ясувати сутність такого підвищення тиску.

Окрім занять на уроках фізичної культури у підготовчій групі школярам, які страждають артеріальною гіпертонією, необхідно займатися циклічними видами фізичних вправ (з невеликою інтенсивністю при ЧСС 120-130 уд.·хв.⁻¹) не менше 3 разів на тиждень. Рекомендується біг підтюпцем, прискорена дозована ходьба, плавання, катання на велосипеді, веслування, турпоходи та екскурсії. Взимку – ходьба на лижах, катання на ковзанах. У режимі дня обов'язковими є ранкова гімнастика, прогулянки на свіжому повітрі.

Наводимо орієнтовні комплекси фізичних вправ, які використовуються у роботі з дітьми, які мають функціональні порушення серцево-судинної системи.

Приблизний комплекс вправ для дітей і підлітків, які хворі на гіпертонію

1. Піднятися на носки, підняти руки через боки вгору - глибокий вдих, подивитися у вікно, посміхнутися, повільно опуститися на всю ступню - глибокий видих.

2. Зі стійки ноги нарізно (на ширині плечей), руки до плечей, лікті вниз. Піднятися на носки, праву руку долонею вгору (як б піднімаючи себе рукою назустріч сонцю), дивлячись на руку, повільно зробити глибокий вдих, опуститися на всю ступню, руку до плеча - видих. Те саме - з лівої руки.

3. З в.п. – о.с., з поворотом направо на 90°. Руки підняти через сторони вгору, піднятися на носки - глибокий вдих, опуститися - повільний видих з поворотом у вихідне положення (в. п.) Те саме - в іншу сторону.

4. В.п. – о.с., руки в сторони. Повільний нахил вперед, прогнутись у грудній частини хребта, повільно випрямитися, опустити руки.

5. В.п. – ноги нарізно, руки вгору. Праву ногу зігнути в коліні і розгорнути вліво, опускаючи руки вправо, горизонтально підлозі. Описати руками коло і підняти їх вгору. Те саме - з лівої ноги в іншу сторону.

6. В.п. – ноги нарізно, руки в сторони, долонями догори. Повільно прогнутися назад, зберігаючи рівновагу, потім також повільно повернутися у в.п.

7. В.п. – о.с. Злегка присідаючи на лівій нозі, праву ногу вперед на носок, руки в сторони, дивитися у вікно, випрямитися і опустити руки. Те саме - з другої ноги.

8. В.п. – о.с. Присідаючи на правій нозі, ліву винести назад на носок, руки вперед, долонями в сторони, дивитися у вікно, випрямитися, руки вниз. Те саме - з другої ноги.

9. В.п. – о.с. Присідаючи, коліна вліво, руки вправо, повертаючись вправо, руки вниз і вліво. Повторити 7-8 раз.

10. В.п. – о.с. Руки вгору, присідаючи на правій нозі, ліву відвести назад, руки за голову, дивитися у вікно, випрямитися. В в.п. Те саме - з другої ноги.

11. В.п. – о.с. Праву руку вперед, ліву назад, дивитися у вікно, присідати і вставати, піднімаючись на носки: при плавному русі вниз — зміна положення рук.

Всі вправи виконуються вільно, з широкої амплітудою, у спокійному темпі, ритмічно, без затримки дихання. Кожний рух подумки супроводжується словами «добре», «молодець», «вище», «вільніше», «дуже добре». Після виконання комплексу вправ для закріплення їх оздоровчого впливу рекомендується протягом 1 - 2 год. зайнятися малорухливими іграми на свіжому повітрі.

Приблизний комплекс вправ для дітей і підлітків, які хворіють на гіпотонію

1.1-2 хв бадьорої енергійної ходьби на місці з акцентованим махом рук. Слідкувати за поставою, (плечі розгорнуті, голова піднята).

2. В.п. – о.с. Підняти плечі вгору, різко опустити вниз; плечі вперед, голову на груди, кругла спина; різко звести лопатки, голову підняти, живіт втягнути.

3. В.п. – о.с. Поворот направо, випад правої ногою вперед, руки вперед, голову на груди; голову назад, руки вниз назад, прогнутися; повернутися у в.п. Те саме - в іншу сторону, з другої ноги.

4. В.п. – о.с. Праву руку через сторону до плеча, ліву - через сторону до плеча; піднятися на носки, руки різко вгору; опуститися на всю ступню, руки до плечей; ще раз піднятися на носки, руки вгору. Вправа виконується різко, чітко, акцентовано.

5. В.п. – нахил вперед, руки назад; випрямляючись, руки вгору, праву ногу зігнути вперед; руки за голову, випрямити ногу; опустити ногу, руки вниз. Те саме - з другої ноги.

6. В.п. – о.с. Руки вправо, ліву ногу зігнути вправо; опускаючи руки вниз, підняти їх вліво, опускаючись на дві ноги; опускаючи руки вниз, підняти їх вправо (паралельно друг - другу), праву ногу зігнути вліво.

7. В.п. – о.с. Руки вгору, полуприсід, праву руку вперед, ліву назад; піднімаючись на носки, руки вгору, опускаючись в полуприсід, руки: праву вперед, ліву назад, поворот лівим плечем назад на 90°. Повторити 4 рази в одну сторону, 4 рази в іншу сторону.

8. В.п. – о.с. Мах правої ногою вправо, руки вліво з поворотом направо, випад правою ногою; нахил вперед, руки назад, піднімаючись на носок правої ноги, зробити 3 акцентованих опускання правої п'ятою на підлогу. Те саме - в іншу сторону.

9. В.п. – о.с. Праву руку вперед, ліву назад; присідаючи і встаючи, міняти положення рук; повторити ще раз; руки через сторони вгору, піднятися на носки, прийняти в.п.

10. В.п. – руки на поясі; підскок на лівій нозі - праву ногу в сторону, підскок на правій - ліву ногу в сторону; підскок на лівій нозі - праву ногу вперед, підскок на правій – ліву ногу вперед. Повторити 6-8 раз.

Закінчується комплекс енергійної ходьбою (1-2 хв), з поступовим переходом на повільний темп (до повної нормалізації дихання). Тривалість виконання кожного вправи визначається самопочуттям і настроєм. Важливим умовою також є точність виконання рухів.

Для музичного супроводу краще всього використовувати маршові мелодії в сучасній обробці; мелодії на 2/4, типу «польки», «галопу», з добре вираженим ритмом. Для музичного фону підходить танцювальна музика мажорного характеру.

11.4. Особливості методики фізичного виховання при функціональних порушеннях нервової системи

До 7-річного віку, коли більшість дітей іде до школи, відбувається морфологічне дозрівання лобного відділу кори великих півкуль, яке забезпечує здатність підкорятися, утримувати програму поведінки, пристосовувати її до імовірних факторів середовища, передбачати результати. У цьому віці нервові процеси характеризуються достатньою силою та врівноваженістю, усі види внутрішнього гальмування добре виражені. Проте діти ще вагаються у виконанні дрібних і точних рухів, хоча ці здатності надто швидко вдосконалюються. Ще недостатньо розвинені механізми, які визначають активну увагу та зосередженість. Швидко розвивається стомлення, котре іноді супроводжується невротичними порушеннями, що можуть бути наслідком надмірного навчального навантаження. Сила, рухливість і врівноваженість нервових процесів з віком змінюються. У

виховній роботі необхідно враховувати типологічні особливості дітей, котрі піддаються корекції. У період з 11-13 років у дівчаток та з 13-15 років у хлопчиків (перша фаза пубертатного періоду) зміни у поведінці визначаються загальним підвищенням збудженості центральної нервової системи і послабленням процесів гальмування. Іноді це призводить до підвищеної роздратованості, швидкого стомлення, розладів сну. В цей період в умовно-рефлекторній діяльності відмічається погіршення диференціювання сигналів, широка іррадіація збудження. У хлопчиків особливо помічається поява супутніх («зайвих») рухів рук, ніг, тулуба. Зростають латентні періоди умовно-рефлекторних реакцій, уповільнюється мовлення, відповіді стають лаконічними і стереотипними, формування нових часових зв'язків на словесні сигнали стає на перешкоді. Дівчаткам 11-13 років нерідко властиве зниження розумової працездатності, підвищена емоційність, неадекватні вегетативні реакції. Друга фаза пубертатного періоду (у дівчаток 13-15 років, у хлопчиків – 15-17 років) – критична смуга розвитку. Можливі прояви психічної неврівноваженості з різкими переходами від бурхливого захоплення до депресії і, навпаки, різке критичне ставлення до дорослих, уразливість, а у дівчаток – схильність до плаксивості. Часто виникають прояви негативних і афективних станів. Завдання фізичного виховання – розвивати коркове гальмування. Фізичні та психологічні перевантаження у школі призводять до збільшення відхилень від норми, до функціональних порушень у вищій нервовій діяльності, розвитку неврозів.

Невроз – захворювання, що проявляється у формі зворотних емоційних і соматовегетативних розладів, які усвідомлюються особистістю та переживаються нею як чужі, хворобливі (Шанько, Бондаренко, 1990). Розрізняють невроз страху, істеричний, депресивний, нав'язливих станів, моносимптомні неврози та патологічно звичні дії. При неврозах відмічається ослаблення сили нервових процесів, їх патологічна інертність або рухливість, мають місце «фазові стани» діяльності кори головного мозку, виникнення

патологічних станів і порушення взаємодії першої і другої сигнальних систем.

При функціональних порушеннях нервової системи засобами фізичного виховання є: загартовування, самомасаж, дихальні вправи, вправи на релаксацію, для хребта, аеробні циклічні, аеробіка, заняття у воді, рухливі ігри. Активно використовується в заняттях такий засіб виховання, як музика.

Особливості методики занять з дітьми, які мають функціональні порушення нервової системи:

- до дитини проявляють більше емоційного тепла;
- вивчають психологічно незатишне для дитини середовище;
- збільшують тривалість вступної частини;
- навантаження збільшують більш поступово;
- особливу увагу приділяють індивідуальному підходу;
- уникають негативних оцінок;
 - використовують такі методи, як «раціональний аналіз ситуації», «відволікання уваги», «переключення уваги»;
 - психічне навантаження чергують із дихальними вправами і вправами на релаксацію;
 - коригують помилки виховання: формують активність, ініціативність, вміння долати труднощі.

Так, при невроті страху застосовують раціональний аналіз із метою дезактуалізації страхів, відволікання, переключення, виховання самостійності. При істеричному невроті застосовують метод свідомого ігнорування істеричних (демонстративних) проявів і раціональний аналіз ситуації. Із депресивними проявами борються підвищенням рухової активності, залученням до колективної діяльності. При невроті нав'язливих станів (тик, зайві рухи та ін.) намагаються усунути біологічні і психологічні причини збудженості, активно застосовують загартовування і підвищені фізичні навантаження.

Вправи на розслаблення – один із засобів профілактики психічних і фізичних перевантажень. Зменшення напруження м'язів сприяє ослабленню збудження усієї нервової системи. Вправами на розслаблення досягається швидке ліквідування стомлення, що розвивалося під час навчального процесу, сформованого стереотипу неправильної пози, негативних психологічних станів. Регулярні систематичні вправи на розслаблення формують умовний рефлекс довільного розслаблення м'язів і здатність свідомо контролювати доцільність та економність власних рухів.

Із цією метою пропонується відома чотириступенева система вправ на розслаблення за І.В. Ловицькою:

- контролююче переведення м'язів як окремих, так і їхніх груп із напруженого стану до розслабленого і назад у заданому порядку – зі звичним ступенем їх напруження і розслаблення або з контрастним, навмисно підкресленим;

- виконання завдань з одночасним розслабленням одних м'язових груп та напруженням інших;

- виконання завдань із поєднанням у локальних рухах (наприклад, рукою або ногою) напруження одних м'язових груп із розслабленням інших (наприклад, при розслаблених маятникоподібних рухах передпліччя або гомілки за рахунок м'язових груп, які розташовані вище);

- виконання цілеспрямованих предметно певних рухів (наприклад, підняття предмета, метання) з установкою на акцентування моментів необхідного розслаблення.

Загальні завдання викладача при освоєнні учнями вправ на розслаблення:

- сприяти набуттю учнями навички спостерігати за станом власних м'язів, який змінюється, під час виконання вправ у стані спокою;

- розвивати здатність виразно розрізняти відчуття, що свідчать про розслаблення м'язів;

- сприяти набуттю навичок повного розслаблення різних груп м'язів;

- розвивати здатність розслабляти одні групи м'язів з одночасним напруженням інших.

Існують певні методичні підходи у вправах на розслаблення:

- контроль за м'язовою мускулатурою, котра, як правило, відображує загальний м'язовий тонус тіла;

- поєднання моменту розслаблення з форсованим видихом або серією коротких видихів, які слідуєть один за другим;

- мисленнєве відтворення психомоторного образу перед виконанням дії з концентрацією уваги на заданих моментах розслаблення.

До методичних рекомендацій до навчання довільного розслаблення також належать:

- підсилене напруження м'язів під час переміщення тієї або іншої частини тіла з вихідного положення до нового (трохи піднятого) положення;

- зменшення ступеня напруження м'язів до явного відчуття ваги частини тіла, що утримується;

- розслаблення м'язів, яке поєднується з падінням цієї частини тіла.

Наводимо орієнтовні комплекси фізичних вправ, які використовуються у роботі з дітьми, які мають функціональні порушення нервової системи.

Приблизний комплекс вправ ранкової гімнастики для підлітків, схильних до неврозів

1. Ходьба на місці або з просуванням: 4 кроки вперед, 4 - назад, 4 схрестних кроки вправо і 4 - вліво. Повторити 2-3 рази.
2. Праву ногу вперед на п'яту, ліву вперед на п'яту, руки вперед і в сторони долонями вгору, праву назад на носок, ліву назад на носок, руки в сторони. Повторити кілька раз поспіль.
3. Руки перед грудьми, праве передпліччя на лівому, напівприсід на лівій нозі, праву - в сторону, не торкаючись підлоги. Встати на праву ногу, ліву в сторону, нахил вправо, лівий лікоть вище правого, дивитися вліво вгору. Зміна положення ніг, з почерговими нахилами вправо і вліво.
4. Невеликим підскоком праву ногу відставити в сторону на носок п'ятою догори, руки на пояс, поворот наліво, подивитися через праве плече; напівприсід на двох ногах, дивитися вперед. Те саме – в іншу сторону, з лівої ноги.
5. Напівприсід, руки на поясі, 4 дрібних кроків вперед, б'ючи ступнею об підлогу, поступово випрямляючи руки в сторони долонями вгору, 4 дрібних кроків назад, повільно, на 4 рахунки поставити руки на пояс.
6. Руки на поясі, мах правою ногою вперед, ногу приставити; присідаючи на лівій нозі, зробити другий мах правою ногою, вище за перший. Те саме – з лівої ноги. Потім такі ж подвійні махи ногою в сторону і назад.
7. Упор лежачи. Відштовхуючись двома руками і ногами, 4 переміщення вправо і 4 - у вихідне положення. Те саме – в ліву сторону.
8. Сидячи на підлозі, перекаат на спину, коловий рух ногами вліво. Те саме – в іншу сторону.

9. Лежачи на спині, руки вгору, перекач, прогнувшись вправо, ноги зігнути – випрямити, зігнути – випрямити. Те саме – в іншу сторону.
10. Руки на поясі, підскок на двох ногах, підняти зігнуту праву ногу – оплеск під ногою. Те саме – з другої ноги.
11. Руки до плечей, піднятися на носки; з поворотом наліво, напівприсід, дивитися вправо. Те саме – в іншу сторону.

Закінчити струшуванням кистей рук і ступнів ніг; 1-2 хв. спокійної ходьби в поєднанні з дихальними вправами.

Через кілька днів, засвоївши характер рухів, можна замінити 1-2 вправи на інші, танцювальні, з елементами акробатичних або силових рухів. Виконувати їх треба легко, граціозно, пластично, з посмішкою на обличчі, з відчуттям внутрішньої радості. Через 2-3 тижні можна повністю замінити комплекс вправ на власний оригінальний танець, з достатнім фізичним навантаженням на всі фізіологічні системи організму, не допускаючи при цьому надмірного напруження. Дуже важливо відбувати задоволення не тільки від припливу бадьорості, радості самого руху, але і від можливості проявити свої творчі здібності в складанні пластичного танцю.

11.5. Профілактика порушень постави і плоскостопості та їх корекція в умовах школи

Правильна постава забезпечує оптимальне функціонування рухового апарату, формується кістками скелета, формою хребта, нервовою системою, тонусом м'язів, менше дихальною системою, загальним станом організму. В нормі хребет, а отже, правильна постава, мають три фізіологічні вигини: шийний і поперековий лордоз та грудний кіфоз.

***Постава** – звичне положення тіла при сидінні, стоянні, ходьбі та інших видах діяльності, котре людина приймає без зайвого м'язового напруження*

Шийний лордоз формується у віці 1-2 міс, коли дитина починає тримати голову у положенні лежачи на животі. У 6-7 міс, коли вона сідає, починає розвиватися шийний кіфоз. У 8-12 міс дитина стає на ноги й у неї починає формуватися поперековий лордоз. До 7-літнього віку шийний і грудний вигини

вже сформовані. Вважається, що поперековий лордоз закінчує своє окостеніння до 15-16 років.

У зв'язку зі зміною пропорцій тіла в різні вікові періоди стійке вертикальне положення тіла дитини досягається різним ступенем м'язових зусиль і різним взаєморозташуванням частин тіла. Як наслідок, нормальна постава дошкільника, молодшого школяра і підлітків періоду статевого дозрівання будуть характеризуватися по-різному.

Нормальна постава дошкільника: тулуб розташовано вертикально, грудна клітка симетрична, плечі не виступають уперед, лопатки злегка виступають, живіт видається уперед, позначається поперековий лордоз, ноги випрямлені. Кут нахилу таза 22-25 градусів.

Нормальна постава молодшого школяра: голова і тулуб розташовані вертикально, плечі горизонтальні, лопатки притиснені до спини. Фізіологічні вигини хребта помірно виражені середньою лінією. Випинання живота зменшується, проте черевна стінка розташована наперед від грудної клітки. Кут нахилу таза збільшується, наближуючись до показників дорослої людини. З'являється різниця у куті нахилу таза у хлопчиків і дівчаток (28-31 градус).

Нормальна постава підлітка: вертикальне положення голови і тулуба при випрямлених ногах. Плечі опущені і знаходяться на одному рівні. Лопатки притиснені до спини. Грудна клітка симетрична. Живіт плоский, втягнутий відносно грудної клітки. Фізіологічні вигини хребта добре виражені, у дівчат підкреслений лордоз; у юнаків – кіфоз. Остисті відростки розташовані на середній лінії (прямій). Трикутники талії добре виражені і симетричні.

Масовий характер порушень постави і скривлень хребта – одна з найбільш злободенних проблем сучасного суспільства. За даними Н. Бурмистрової (1992), 54 % міських і 50 % сільських дітей ідуть до першого класу з функціональними порушеннями постави, а наприкінці кожного навчального року в класі з'являється ще 10 % учнів із порушеннями постави, оскільки школярі перебувають до 43 % навчального часу у неправильних позах (Когут, 2006). До 9-11 класу мінімум 60 % учнів мають дефекти постави і деформацію хребта. Окрім косметичного

дефекту, наслідком якого часто (особливо у дівчат) буває зниження самооцінки та комплекс неповноцінності, скривлення хребта негативно позначається на функціях внутрішніх органів, серцево-судинної, дихальної і травної систем. Захворювання, пов'язані зі скривленням хребта, значно знижують рівень працездатності вже з юнацького віку.

Причини дефектів постави різноманітні: уроджені аномалії розвитку хребта (клиноподібні або додаткові хребці та ін.), рахіт, травми спини, психотравми (хронічний стрес, низька самооцінка); змушена поза у результаті соматичного захворювання, тривале сидіння у неправильній позі, туберкульоз.

Особливо несприятливо позначаються зовнішні умови на поставі дітей, які часто хворіють, організм яких ослаблений. Недостатність загальної і силової витривалості м'язів призводить до нестабільності хребта, сприяючи виникненню і прогресуванню функціональних порушень.

Види порушень постави

У сагітальній площині

1. Зі збільшенням фізіологічних вигинів хребта:

сутулість – збільшення грудного кіфозу і зменшення поперекового лордозу;

кругла спина – грудний кіфоз позначений надмірно і частково поширюється на поперековий відділ хребта, шийний і поперековий лордоз згладжені;

круглоугнута спина – грудний кіфоз і поперекові лордоз збільшені, збільшено кут нахилу таза.

При цих видах порушень постави грудна клітка западає, плечі, шия і голова нахилені уперед, живіт вип'ячений, сідниці ущільнені, лопатки крилоподібно вип'ячені.

2. Із зменшенням фізіологічних вигинів хребта:

плоска спина – природні вигини відсутні або позначені слабо. Нахил таза зменшений. Грудна клітка зміщена уперед. Нижня частина живота випнута уперед. Лопатки крилоподібно форми. Така форма хребта функціонально неповноцінна із-за різкого зниження її ресорної функції;

плоскоугнута спина – зменшення грудного кіфозу при нормальному або дещо зменшеному поперековому лордозі. Грудна клітка вузька, м'язи живота ослаблені.

У фронтальній площині

Порушення постави у фронтальній площині називають сколіотичною поставою. Під час огляду дитини, яка стоїть прямо, хребет зображує дугу, повернену вершиною праворуч або ліворуч. Чітко відмічається нерівномірність трикутників талії (простір між боковою поверхнею тіла і внутрішньою поверхнею вільно опущеної донизу руки). Одне плече і лопатка опущені.

Бокові викривлення хребта – сколіотична постава правостороння або лівостороння. Залежно від ступеня викривлення розрізняють сколіоз I-IV ступенів.

Як правило, проблеми постави поєднуються з плоскостопістю.

Фахівці фізичного виховання повинні досить чітко уявляти механізм дії окремих засобів фізичної культури на конкретний вид порушення постави, оскільки від цього залежить правильність використання фізичних вправ для досягнення максимального оздоровчого ефекту.

У профілактиці і виправленні порушень постави велике значення має виявлення ушкоджуючих факторів, які, по можливості, усуваються. Виправлення порушень здійснюється за допомогою фізичних вправ, що діють на глибокі та поверхневі м'язи тулуба, метою яких є відновлення симетрії (тонусу, сили, розтягнутості) м'язів, котрі формують поставу. При цьому добиваються нормалізації фізіологічних вигинів хребта, форми грудної клітки, симетричного положення плечового і тазового поясів.

Правильне положення частин тіла під час руху закріплюється створенням природного м'язового корсета. Необхідно також формувати навичку правильної постави на базі м'язово-суглобового відчуття, що дозволяє відчувати положення певних частин тіла. Раціональне фізичне виховання повинне забезпечувати своєчасне формування основних реакцій пози і рухових навичок дитини, під впливом котрих знаходиться процес утворення фізіологічних вигинів хребта і

кута нахилу таза. Гармонійне поєднання динамічного навантаження і статичних зусиль забезпечує формування правильної постави.

Формування нового, правильного стереотипу постави та ліквідація дефектних умовних рефлексів потребують суворо регламентованого підходу до організації занять фізкультурою, їх систематичності не менше 3 разів на тиждень і обов'язкового виконання домашніх завдань.

Корекція постави являє собою не тільки завдання фізичного виховання, але й важливий компонент профілактики ортопедичних захворювань і хвороб внутрішніх органів у дітей і підлітків. Завдання під час роботи з дітьми, котрі мають порушення постави, зводяться до такого:

- покращання і нормалізація протікання нервових процесів, нормалізація емоційного тону дитини; стимуляція діяльності органів і систем, покращання фізичного розвитку, стимуляція неспецифічних факторів захисту дитячого організму;
- активізація загальних і місцевих (у м'язах тулуба) обмінних процесів; вироблення достатньої силової і загальної витривалості м'язів тулуба, зміцнення м'язового корсета;
- виправлення порушення постави;
- формування і закріплення правильної постави.

Як засоби виправлення порушень постави використовують гімнастичні вправи: на розслаблення, коригувальні, на координацію, в рівновазі, на розтягування, для збільшення рухливості хребта, спрямовані на розвиток відчуття навички правильної постави. Для відновлення нормального симетричного м'язового тону необхідно навчити дитину розслаблятися й управляти м'язовим напруженням; особливо це актуально при асиметричній поставі. При дефектах постави у сагітальній площині з метою збільшення кута нахилу таза використовують вправи, котрі зміцнюють м'язи задньої поверхні стегна, поперечні м'язи попереку і м'язи черевного преса. Для зменшення кута нахилу таза використовують вправи, що зміцнюють м'язи поперекового відділу спини та передньої поверхні стегон. Нормалізація фізіологічних вигинів хребта досягається в ряді випадків покращанням положення хребта у місці найбільш вираженого дефекту. Крилоподібні лопатки і приведені уперед плечі можуть бути виправлені вправами з динамічним і статичним навантаженням на трапецієподібні і

ромбоподібні м'язи і вправами на розтягування грудних м'язів. Вип'ячення живота усувається вправами для м'язів черевного преса.

Одночасно із вправами для м'язів формується навичка правильної постави на основі м'язово-суглобового відчуття при потрібному положенні певних частин тіла. Для цього використовують: вправи перед дзеркалом, біля стінки, ходьбу з предметом на голові та ін. Вироблення і закріплення навички правильної постави відбувається також під час виконання загальнорозвивальних вправ, вправ у рівновазі та на координацію, при яких обов'язково звертається увага на збереження правильного положення тіла.

При виправленні порушень постави широко застосовуються вправи в основних рухах: повзання, ходьба, біг, метання, лазіння. Ці вправи використовуються як загальнорозвивальні і з метою ліквідації порушень або відставання у психомоторному розвитку. Окрім того, вони розвивають просторову орієнтацію, окомір, уміння діяти у колективі. Рекомендується використання ігор із правилами, в яких передбачається дотримання гарної постави.

Складання індивідуального комплексу вправ на виправлення порушень постави потребує ретельного аналізу причин її виникнення, врахування віку, стану здоров'я, загального фізичного розвитку, фізичної підготовленості, а також змін з боку хребта і ступеня їх виразності. При цьому кожний комплекс повинен містити вправи на розслаблення, розтягування, на збільшення рухливості хребта, коригувальні, спрямовані на формування м'язового корсета (зміцнюючи як глибокі, так і поверхневі м'язи спини), дихальні та формуючі навичку відчуття правильної постави.

При порушеннях постави і сколіозах особливого значення у фізичному вихованні набуває плавання, що поєднує гартувальну дію водного середовища з оптимальним фізичним навантаженням на опорно-руховий апарат. У разі включення плавання до коригуючих занять можуть використовуватися різного роду підтримки і допоміжні засоби, котрі збільшують плавучість. Плавальні рухи і стилі плавання підбираються

відповідно до характеру порушень постави, які мають місце: для корекції сколіотичної постави у сагітальній площині – кролем і батерфляєм, плавання на спині. Рекомендується використовувати різні вправи та ігри у воді (при цьому досягається ефективно розвантаження хребта і м'язів тулуба від дії статичних гравітаційних сил).

Профілактика плоскостопості

Стопа складається з 26 кісток і 24 м'язів, має 5 поздовжніх і одне поперечне склепіння. Причиною плоскостопості можуть бути слабкість м'язів і зв'язкового апарату, надмірне стомлення у зв'язку з тривалим перебуванням на ногах, носіння незручного взуття. У результаті плоскостопості опускається медіальний край стопи, патологічно розтягується її зв'язковий апарат, змінюється положення кісток, слабшають і навіть атрофуються м'язи-супінатори, котрі підтримують склепіння стопи. Ознака вираженої плоскостопості – зміна форми стопи.

Плоскостопість – деформація стопи, котра проявляється зниженням її склепінь.

За ступенем деформації склепіння стопи розрізняють плоскостопість I-IV ступенів: I ступінь супроводжується відчуттям стомленості в ногах (особливо після фізичного навантаження), хворобливістю при натискуванні на стопи; II ступінь – поздовжнє склепіння знижене навіть у спокої, турбує постійний і сильний біль у стопах, на ділянці щиколоток, у гомілкях; хода позбавлена еластичності і плавності; III-IV ступені – поздовжнє склепіння не визначається, п'ятка розпластана, стопа і гомілковостопний суглоб набряклі, суглоби стопи тугорухливі, відмічається постійний біль у стопах, гомілці, колінних суглобах, попереку, головний біль.

Профілактика плоскостопості має надто важливе значення. Нормальний розвиток стопи та її склепінь забезпечується правильним фізичним вихованням, включенням до занять спеціальних фізичних вправ для формування і зміцнення склепіння стопи.

Завдання профілактики плоскостопості:

- збільшити загальну і силову витривалість м'язів, у першу чергу стопи та інших м'язів нижніх кінцівок;
- підвищити фізичну працездатність та опірність;
- виправити деформації, котрі мають місце, та зменшити ущільнення склепінь стопи;
- виховувати і закріплювати навички правильної постави.

Корекція плоскостопості може бути досягнута систематичним застосуванням фізичних вправ. У методиці занять, які коригують плоскостопість, котра розвивається, поєднують спеціальні вправи із загальнорозвиваючими. До спеціальних належать вправи для великостегнових м'язів і згиначів пальців з поступово зростаючим навантаженням, опірністю м'язів стопи. Ефективні вправи із захопленням дрібних предметів пальцями стопи та їх перекладанням, катання підшвами гімнастичної палиці та ін. Для закріплення досягнутих результатів як засоби профілактики плоскостопості використовують вправи у спеціальних видах ходьби: на носках, п'ятках, зовнішньому краї стопи, з паралельною постановкою стоп. З метою виправлення положення кісток стопи використовують ребристі дошки, скошені поверхні для вправ у ходьбі. Загальнозміцнюючі вправи не повинні перевтомлювати суглобово-м'язовий апарат стоп. Рекомендуються плавання, ходьба на лижах. Перед заняттям доцільно зробити масаж.

11.6. Методичні особливості нормалізації маси тіла у школярів

На початку III тисячоліття у зв'язку з особливостями сучасних життєзабезпечувальних технологій харчування, значна частина дітей шкільного віку має надмірну масу тіла. Збільшення маси тіла на 25 % порівняно з віковими нормами розглядають як ожиріння. У дитячому віці найбільш поширене конституційно-екзогенне ожиріння, обумовлене спадковою схильністю (гіперстенічний тип конституції), переїданням і недостатністю рухової активності.

У молодшому шкільному віці має місце неускладнене первинне ожиріння, від якого можна позбавитися нормалізацією харчування і засобами фізичної культури. В іншому випадку захворювання прогресує, змінюються механізми нервової регуляції обміну речовин. Порушення обміну ускладнюються функціональними розладами серцево-судинної і дихальної систем. Діти з неускладненою формою повноти у віці 10-11 років ще володіють майже однаковими зі своїми однолітками руховими спроможностями, але виконуючи деякі вправи (особливо підтягування, стрибки та ін.), витрачають більше зусиль, оскільки змушені долати більшу масу власного тіла.

У підлітковому віці за наявності хронічних центрів інфекції, нераціонального харчування та дії інших шкідливих факторів може спостерігатися гіпоталамічний синдром пубертатного періоду. Підвищена активність гіпоталамо-гіпофізарної системи веде до патологічного вироблення гормонів (адренкортикотропного гормону та глюкокортикоїдів), що позначається надмірною масою тіла, або навпаки, виснаженням, вегетосудинними розладами, гіпер - та гіпотензією, тривалим підвищенням температури тіла, порушенням нормальних співвідношень між температурою, ЧСС і частотою дихання, головним болем, підвищеним стомленням і слабкістю, зниженням пам'яті, синюшністю або мармуровим рисунком шкірних покривів, підвищеною пітливістю. За відсутності ускладнень патологічні прояви ліквідуються із закінченням пубертатного періоду.

У зв'язку з цим уже з перших класів важливо виділяти дітей за схильністю до надмірної маси тіла, щоб у період росту організму та становлення механізмів обмінних процесів засобами фізичної культури попереджати їх порушення. Не слід забувати, що з початком навчання у школі рухова активність дітей знижується майже на 50 % порівняно з дошкільним періодом. У боротьбі з надмірною масою тіла велику роль відіграє просвітня робота з батьками — пояснення їм основ раціонального харчування, значення

рухової активності, раціональних рухових режимів у різному віці та значення фізичної культури і спорту у формуванні гармонійно розвиненої особистості.

Починаючи з 12-13-літнього віку, коли проявляється значне відставання дітей із надмірною масою тіла (особливо дівчаток) у рухових якостях від однолітків, їх бажано виділяти у підготовчу групу. Мета фізичного виховання дітей з надмірною масою тіла – нормалізувати процеси обміну речовин. У зв'язку з цим вирішують наступні завдання: нормалізують режим та якість харчування, руховий режим, функції нервової системи; підвищують мотивацію до занять фізичною культурою і спортом; засобами фізичної культури локально діють на надмірне відкладення жирової тканини. Засоби вирішення цих завдань – загартовування, фізичні вправи, рухливі і спортивні ігри.

У лікуванні ожиріння слід ефективно використовувати фізичні вправи з високими загальними енерговитратами, помірної і великої інтенсивності, з сильною віддачею рідини, з урахуванням стану функціональних систем, особливо серцево-судинної. Для виконання цих вправ необхідна попередня тривала підготовка. Найбільш енергоємними є вправи швидкісного, силового, швидкісно-силового характеру та на витривалість. Оскільки основні циклічні рухи (ходьба, біг) для школярів з надмірною масою тіла та ожирінням I ступеня є найбільш доступними з енергоємних вправ, рекомендується використовувати тривалу ходьбу та біг підтюпцем. Підвищуючи інтенсивність вправ на витривалість, необхідною є попередня підготовка м'язів ніг, суглобово-зв'язкового апарату. З цією метою використовуються вправи невисокої інтенсивності силового характеру з подоланням маси власного тіла та його частин і вправи на гнучкість. У процесі адаптації до таких навантажень поступово підвищують інтенсивність ходьби та бігу. По досягненні нормальної реакції серцево-судинної системи на тривалі навантаження на витривалість, які пропонуються, можна використати вправи швидкісного, силового та швидкісно-силового характеру, але без досягнення максимальних зусиль. Застосовуються помірно швидка ходьба, повільний біг, плавання, ходьба на лижах, близький та

дальній туризм. Ця група вправ потребує систематичності застосування, помірної інтенсивності, відповідності індивідуальним можливостям школярів.

До засобів нормалізації процесів обміну належать аеробіка, фітнес, шейпінг, бодібілдинг. Заняття цими видами спорту характеризуються локальними навантаженнями, більш активним використанням дихальних вправ, а також вправ для хребта і м'язів черевного преса. При цьому використовуються усі способи підвищення навантаження: збільшення обсягу навантаження і тривалості занять. Успішний засіб боротьби із зайвою масою тіла – фізичні заняття у воді: аква-аеробіка, акваформінг, гідротопіка, акваритмік, акваданс, аквадинамік. Окрім численних оздоровчих ефектів, ці заняття цікаві і привабливі для дітей.

Перше досягається залученням до рухової активності великих і середніх м'язових груп, збільшенням амплітуди рухів, використанням вправ з обтяженнями та в опорі.

У фізичному вихованні дітей завжди переважає ігрова форма занять, тому рекомендується широко використовувати рухливі і спортивні ігри: волейбол, баскетбол та інші, враховуючи при цьому функціональні можливості дітей.

Для нормалізації обмінних процесів корисний самомасаж.

11.7. Основи профілактики порушень зору в учнів

Профілактиці порушення зору у школі необхідно приділяти велику увагу, оскільки 90 % зовнішньої інформації людина отримує через зоровий аналізатор. Серед відхилень від норми виділяють уроджені й набуті захворювання очей запального і незапального характеру, інфекційного і неінфекційного походження. Вади зору виникають і в результаті різних хронічних захворювань, таких, як ревматизм, цукровий діабет та ін. До функціональних порушень, які часто зустрічаються у школярів, належать короткозорість, далекозорість та астигматизм. Значну негативну дію на орган зору, на жаль, спричиняють сучасні інформаційні технології – комп'ютер, телебачення.

У кожному випадку порушення зору в учня питання допуску його до занять фізичною культурою вирішує лікар-офтальмолог. При патології органу зору у

школяра офтальмолог у відповідній документації вказує можливі засоби і методи фізичного виховання.

Засіб первинної профілактики порушень зору – дотримання гігієнічних правил і вимог. Стосовно фізичної культури – це достатній час перебування на свіжому повітрі, відповідний віку режим рухової активності, виконання спеціальних фізичних вправ.

Достатнє кисневе забезпечення має велике значення для органу зору. Тому дихальні вправи, котрі покращують оксигенацію організму, справляють оздоровчий ефект і на орган зору. Дихальні вправи виконуються як на початку гімнастики для очей, так і під час спеціальних вправ для них.

До гімнастики для очей входять вправи:

- для шийного відділу хребта та м'язів шиї, що покращують кровообіг головного мозку й органу зору в цілому;
- спрямовані на окорухові м'язи;
- для тренування рефракції та акомодації ока;
- на релаксацію м'язів ока і «відпочинок» зорового нерва.

Гімнастика для очей потребує дотримання відповідної послідовності у виконанні вправ та додержання принципу систематичності у проведенні занять. Одна з важливих умов – чистота повітря у приміщенні або на вулиці, де проводяться заняття, і вільний одяг, який не заважає нормальному кровообігу (Додаток до розділу 11).

Додаток до розділу 11

Методика профілактики і виправлення порушень постави та початкових форм сколіозу

Орієнтовний зміст заняття

Підготовча частина. *Вправи для активного самовитягнення та відновлення симетрії м'язового тону:*

- Вихідне положення (в.п.): стоячи на носках, ноги разом, прямі руки витягнуті вгору – вдих. Видих – руками та верхівкою голови потягнутися вгору, а п'ятками – униз, одночасно розтягуючи хребет за поздовжньою віссю. Вдих – повернутися у в.п. Повторити 5-6 разів.

- В.п.: лежачи на спині. Потягнутися в усіх суглобах (до відчуття достатності), маючи за мету у результаті витягнути хребет за поздовжньою віссю.

За відсутності патологічних змін у шийному відділі хребта:

- Нахили голови уперед, у боки, «під пахву». Перекати голови з плеча на плече через груди. Заборонені нахили голови назад та перекаати голови через спину.

- В.п.: стоячи (або сидячи) прямі руки підняті вгору. Голову повертають назад по чергово через кожне плече, намагаючись побачити свій куприк – видих. Вдих – повернутися у в.п. Повторити 6-8 разів.

Основна частина

- В.п.: стоячи, ноги на ширині плечей, руки вільно звисають вздовж тіла – вдих. На видих підняти пряму руку вгору і потягнутися нею вгору і трохи вбік, протилежний їй (наприклад, правою рукою тягнутися вгору і трохи ліворуч). Тягнутися за рукою верхівкою голови та усім тулубом. Інша рука вільно звисає вздовж тіла. Не можна тримати її на поясі, щоб не фіксувати нею плечовий пояс. Вдих – повернутися у в.п. Змінюючи руки, повторити 20-30 разів.

- В.п.: стоячи (або сидячи), руки зігнуті під кутом 90° таким чином, щоб лікті знаходилися на рівні плечей – вдих. На видих розвести руки (лікті й кулаки) назад, не опускаючи лікті. Вдих – повернутися у в.п. Повторити 20-30 разів.

- В.п.: лежачи на спині. Потягнутися в усіх суглобах (до відчуття достатності), маючи за мету в результаті витягнути хребет за поздовжньою віссю. Після витягування хребта покласти руки під голову. Плечі, таз, стегна, гомілки притиснути до підлоги. Особлива увага звертається на те, щоб були притиснуті до підлоги підколінні ямки, при цьому п'ятки, як правило, знаходяться «у висячому положенні». У цій позі робити швидкі повороти головою та ступнями ніг одночасно у протилежні боки.

- В.п.: лежачи на спині, підтягувати зігнуті ноги до живота: по чергово кожну ногу, потім обидві ноги разом.

- В.п.: колінно-ліктьова поза (на карачках). На видих, не відриваючи долоней від підлоги, повільно сісти на п'ятки, витягуючи хребет.

Розвиток сили глибоких м'язів спини

- В.п.: стоячи (або сидячи), ноги на ширині плечей, руки з'єднані долонями на рівні грудей. На видих натискають долонями одна на одну, напружуючи м'язи плечового пояса, грудей і спини. Повторити 20 разів.

- «Міст» із положення лежачи на спині: припіднімають тіло, спираючись у підлогу потилицею, руками і п'ятками. Виконати 6-8 разів.

- «Міст» із положення стоячи на колінах. В.п.: стоячи на колінах, руками взятися за

п'ятки – вдих. Видих – не відриваючи рук від ніг, потягнутися у грудному відділі хребта, рухом спрямувавши тулуб уперед, при цьому голову не закидають назад, а повертають убік. Виконати 6-8 разів.

- «Міст» із положення лежачи на спині. Виконати 6-8 разів.

Розвиток сили поверхневих м'язів спини

- «Човник». В.п.: лежачи на животі, прямі руки витягнуті над головою. Видих – підняти прямі руки і ноги, піднімаючи разом з ними верхню і нижню частину тулуба.

- Почергове відведення прямих ніг назад. В.п.: лежачи на животі. Підняти пряму праву ногу під кутом 30-40°. Утримувати її в такому положенні 2-3 с Повернутися у в.п. Те саме іншою ногою. Повторити 6-8 разів.

- «Відведення ніг назад». Максимально піднімати прямі ноги. Зафіксувати максимальне відведення на 3-5 с Повторити 4-8 разів.

Вправи для серцево-судинної системи

- В.п.: лежачи на спині. Потягуватися в різні боки 5 хв.

- В.п.: лежачи на спині, руки і ноги підняті прямими вгору, перпендикулярно тулубу, ступні ніг паралельні тулубу. Струшувати руки і ноги протягом 1-3 хв.

Вправи для кінцівок

У положенні лежачи згинальні, розгинальні, обертальні і махові рухи в усіх суглобах рук і ніг, у тому числі з використанням м'ячів, гантелей, еспандерів, гумових бинтів та ін.

Вправи на координацію: учасники заняття дзеркально повторюють за інструктором вправи загальнорозвиваючого характеру.

Вправи для розвитку відчуття рівноваги (вестибулярне тренування)

- Обертання тулуба навколо вертикальної осі із фіксацією пози із закінченням обертання.
- Ходьба з предметом на голові.
- Танцювальні кроки з поворотами праворуч і ліворуч на 180°.
- Танцювальні кроки польки, галопу (з утриманням правильної постави).
- «Ластівка».

Вправи аеробного характеру

- Плавання або імітація плавання стилем брас.
 - Різні види ходьби: на носках, на зовнішній стороні ступнів (з утриманням правильної постави).
- Танцювальні кроки.

Заклучна частина. Дихальні вправи.

Вправи для розвитку дихання через ніс

1. Розігріти руки тертям долонею одна об одну. Теплими пальцями погладити по спинці носа від кінчика до перенісся. Від перенісся до кінчика носа спуститися боками носа.
2. Зморщити ніс і при цьому зробити 7-8 вдихів-видихів.
3. Роздути крила носа – вдих, стиснути їх – видих.
4. Поплескати середніми пальцями по ніздрях (або виконати колові масажні рухи) і зробити повний видих. Погладити спинку носа вгору – вдих.
5. Із закритим ротом проспівати мелодію звуком: м-м-м.
6. Затуливши ліву ніздрю, подихати правою. Затуливши праву – лівою. По 20-30 разів. Кожний видих довший за вдих.
7. Поперемінно затуляючи ніздрі, вдихати через праву, видихати – через ліву. Після 20-30 вдихів-видихів поміняти ніздрі: вдих – через ліву, видих – через праву.

Вправи для розвитку діафрагмального дихання

1. В.п.: лежачи на спині. Ліва рука на грудях, права – на нижній частині живота: на відстані трьох пальців нижче пупка (на цій точці зосередити свою увагу, «направляючи» туди своє дихання).

Вдихнути через ніс, рахуючи до трьох. Ліва рука, притискуючись до грудей, не дає грудній клітці підніматися. Вип'ятити нижню частину живота, «направивши» туди повітря. Запам'ятати відчуття правої руки під час випинання живота.

Округлити губи і, повільно видихаючи через них повітря, вимовляючи о-у або у-у, одночасно правою рукою натиснути на живіт «витискаючи повітря» – видих, рахуючи до 6. Ліва рука також не дозволяє рухатися грудній клітці. Повторивши вправу 10 разів, поміняти руки місцями: праву на груди, ліву – на живіт і виконати вправу ще 10 разів.

2. В.п.: лежачи на боці, ноги зігнуті в колінах і підтягнуті до живота. Руки: одна на грудях, друга – на животі. Розслабитися. Зробити 10 разів вдих-видих «животом», перевернутися на інший бік, змінивши руки, і повторити 10 разів вдих-видих.

3. В.п.: лежачи на спині. На нижню частину живота покласти вагу масою 200-300 г (наприклад, книгу). Зробити животом 50-60 вдихів-видихів. Поступово збільшувати час виконання вправи.

Дихальні вправи

1. В.п.: стоячи у нахилі уперед, торкаючись пальцями рук підлоги. У цій позі подихати поверхневим диханням (вдих через ніс, видих через рот).

2. В.п.: стоячи обличчям до стінки витягнуті уперед руки спираються долонями на стіну. Ноги на ширині плечей. Вдих.

На видих зігнути руки і, нахиливши прямий корпус уперед, торкнутися лобом стіни. Після видиху затримати дихання.

Вдих – повільне повертання до в.п. Затримати дихання на вдиху.

3. Виконується у будь-якій зручній позі. Вдих – на рахунок від 1 до 4, видих на цей самий рахунок. Після видиху затримати дихання також на рахунок від 1 до 4. Для цієї вправи потрібне щоденне тренування по 10-15 хв. Поступово, без напруження збільшувати рахунок: вдих, видих, затримка дихання – 6, 8, 10, 20.

Вправи у розслабленні на основі аутотренінгу

1. В.п.: Сидячи або лежачи у зручній позі. Уявити себе у ліфті. Натиснути кнопку для спуску вниз. Під час спуску, потрібно поступово розслаблятися. Після повного розслаблення вийти з ліфта.

2. В.п.: сидячи або лежачи у зручній позі. Уявити себе на березі моря або ріки. Звернути увагу на хвилі: спостерігати їх накочування на берег, намагатися почути шурхіт і плескіт. Відчувши повний спокій, залишити берег.

3. В.п.: лежачи у зручній позі на спині. Напружити максимально усі м'язи: пальці у кулаки, напружити ступні, ноги, м'язи живота, шиї, стиснути зуби, напружити обличчя – усі м'язи, які можна, а потім розслабити їх наскільки можливо. Зосередити увагу на різниці у відчуттях при напруженні й розслабленні. Зафіксувати їх у пам'яті.

4. В.п.: лежачи у зручній позі на спині. Сконцентрувати увагу на частинах тіла, викликаючи в них тепло і розслаблення, промовляючи про себе: «Мої пальці ніг (ступні, стегна) теплі й розслаблені». Зробити цю вправу для кожної частини тіла. Можна уявити себе під гарячим душем або в гарячій ванні. Послідовно розслабляючи кожен частину тіла від ступнів до верхівки, останнім розслабити обличчя.

4. В.п.: стоячи у зручній позі. Розкачуватися подібно дереву в різні боки, зосередивши увагу на рухах хребта і голови. Зробити 10-15 таких спокійних розкачувань, поки вони не увійдуть у ритм із диханням.

5. В.п.: Порухатися так, як рухаються різні тварини: кішка, олень, ведмідь, журавель.

Вправи для профілактики і лікування плоскостопості

З вихідного положення сидячи:

1. Відтягування носків ступень з одночасним підніманням і опусканням їхнього зовнішнього краю.

2. Згинання ніг у колінах в упорі ступень об підлогу, розведення п'яток у боки і повернення у в.п.
3. У тому самому в.п. – почергове піднімання п'яток від опори. Приведення і супінація ступень з одночасним згинанням пальців. Максимальне розведення п'яток, не відриваючи носків від підлоги. Встановивши ступні на зовнішній край, розводити коліна і максимально згинати пальці ніг.
4. Підгрибання пальцями тканинного килимка.
5. Пересування ступень уперед-назад за допомогою притискання і розтискання пальців.
6. Захоплення і піднімання пальцями будь-якого предмета невеликих розмірів.

Гімнастика для очей

1. Широко розплющити очі кілька разів.
2. Зробити 10-12 легких моргань (імітація рухів крил метелика).
3. Повільно обертати очима по колу зліва направо, потім справа наліво. Зробити 3-5 таких кіл.
4. Подивитися вгору, униз, праворуч, ліворуч, у правий нижній кут, лівий нижній кут. Очі повертати із зусиллям. У крайніх положеннях затримати погляд на кілька секунд. Після відпочинку вправу можна повторити.
5. Заплющивши очі, уявити свій ніс пишучою ручкою і писати ним у повітрі слова, речення.
6. Із заплющеними очима подумки писати кінчиком уявної голки на уявному маковому зернятку.
7. В.п.: пряма права рука, стиснута у кулак з відставленим великим пальцем, витягнута уперед на рівні очей. Повільно відводячи руку праворуч і повертаючи її до вихідного положення, слідкувати за великим пальцем, не повертаючи голови. Те саме зробити лівою рукою.
8. Намалювати крапку на склі вікна. Стоячи на відстані не більше 30 см від цієї крапки, зосередити на ній погляд на 2-3 с. Потім перевести погляд на лінію горизонту. Повторити цю вправу кілька разів.
9. Із заплющеними очима намагатися якомога більше розслабити повіки, а очні яблука начебто опустити в очні ямки. Якщо важко досягти повного розслаблення, можна розтерти долоні одна об одну і теплими кінчиками пальців торкнутися заплющених повік на 20-40 с.

10. «Пальмінг» – відома вправа американського офтальмолога Бейтса. Розташувались у зручній позі, зігріти долоні тертям одна об одну і накласти їх на заплющені очі так, щоб пальці схрещувалися на лобі. При цьому долоні не повинні тиснути на очі. Мета вправи – зі заплющеними очима побачити чорноту.

Контрольні питання

1. Розкрийте сутність та особливості методики фізкультурно-оздоровчих занять з дітьми, які часто хворіють на гострі респіраторні захворювання.
2. Розкрийте особливості методики фізичного виховання при функціональних порушеннях дихальної системи школярів.
3. Розкрийте сутність і особливості методики фізкультурно-оздоровчих занять зі школярами, які мають функціональні порушення серцево-судинної системи.
4. Розкрийте особливості методики фізичного виховання школярів, які мають функціональні порушення нервової системи.
5. Розкрийте сутність профілактики порушень постави у дітей та методи її виправлення в умовах школи.
6. Розкрийте сутність профілактики та корекції плоскостопості у школярів.
7. Розкрийте особливості профілактики ожиріння у школярів.
8. Розкрийте сутність методики профілактики порушення зору у школярів.

Література

1. Булич Э.Г. Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в её стимуляции /Э.Г.Булич, И.В.Мурахов. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.
2. Бутейко Б.И. Новое в понимании здоровья /Б.И.Бутейко //Теория и практика физической культуры. – 1988. - №7. – С. 15-17.
3. Боднар І.Р. Теорія, методика та організація фізичного виховання у спеціальних медичних групах: навч. посібник /І.Р.Боднар. – Львів: ЛДУФК, 2013. – 170 с.
4. Давиденко О.В. Загартування дітей молодшого шкільного віку:

- метод.рекоменд. /О.В.Давиденко, В.П.Семененко. – К.: Науковий світ, 2005. – 30 с.
5. Іванова Л.І. Фізичне виховання учнів з відхиленнями у стані здоров'я: метод.посіб. /Л.І.Іванова. – К.: Літера ЛТД, 2012. – 320 с.
 6. Земцова М.И. Учителю о детях с нарушением зрения /М.И.Земцова. – М.: Просвещение, 1973. – 160 с.
 7. Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физкультурных упражнений /Л.Д.Назаренко. – М.: Из-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 240 с.
 8. Рипа М.Д. Занятия физической культурой со школьниками, отнесенными к специальной медицинской группе /М.Д.Рипа, В.К.Велитченко, С.С.Волкова. – М.: Просвещение, 1988. – 175 с.
 9. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков /А.Г.Сухарев. – М.: Медицина, 1991. – 272 с.
 10. Теорія і методика фізичного виховання: /Під ред. Т. Ю. Круцевич. – Т.2. – К.: Олімпійська література, 2012. – С. 133-150.
 11. Фонарєв М.И. Справочник по детской лечебной физкультуре /М.И.Фонарєв. – Л.: Медицина, 1983. – 246 с.
 12. Характеристика сучасних засобів занять оздоровчої спрямованості: [метод. рекоменд.] /Уклад. Н.А.Овчиннікова, Т.В.Нестерова. – К.: Олімпійська література, 1998. – 24 с.

ГЛАВА 12

МЕТОДИКА ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ З ЛЮДЬМИ

ЗРІЛОГО, ПОХИЛОГО І СТАРШОГО ВІКУ*

12.1. Вікові особливості різних періодів життя дорослої людини

Згідно з віковою класифікацією у дорослих людей виділяють 4 періоди – зрілий, похилий, старший вік і довгожителі. У свою чергу зрілий вік поділяється на 2 періоди: перший відмічається у чоловіків у 22-35 років, у жінок 21-35 років; другий – у чоловіків 36-60 років, у жінок 36-55 років. До похилого віку відносять людей 61-74 років (чоловіки) і 56-74 (жінки); до старшого віку – 75-90-літніх; довгожителів – старше 90 років. Однак з переглядом віку виходу на пенсію жінок у більшості країн світу і в Україні, а також у зв'язку із більшою тривалістю їх життя (на 10-12 років), ніж у чоловіків, межі зрілого віку у жінок зміщуються на 5 років, тобто до 60.

Кожний віковий період характеризується певними змінами в організмі. Першому періоду зрілого віку притаманні найвищі значення фізичної працездатності та підготовленості, оптимальна адаптація до несприятливих факторів зовнішнього середовища, найменші показники захворюваності. Проте, вже починаючи з 30 років відбувається зниження ряду показників фізичної працездатності. Так, ергометричні і метаболічні показники фізичної працездатності у 30-39 років становлять 85-90%, у 40-49 років – 75-80%, у 50-59 років – 65-70%, у 60-69 років – 55-60% від рівня 20-29-літніх.

*Використано матеріали Т.Ю.Круцевич, Л.Я.Іващенко, А.Л.Благій

Максимальний прояв сили (23-25 років у жінок і 26-30 років у чоловіків), як і перші ознаки її зниження, відмічаються вже у першому періоді зрілого віку, проте її різке падіння зареєстровано після 50 років.

Період максимального прояву витривалості у чоловіків спостерігається у 18-19 років, у жінок – у 14-16 років. До 25-29 років витривалість

стабілізується, після 30 і до 50 років настає її поступове зниження, після 50 років – різкий спад.

Швидкість знижується в період 22-50 років, спритність, координація рухів погіршуються у 30-50 років, а гнучкість знижується у чоловіків після 20 років, у жінок – після 25 років.

Причини погіршення фізичних спроможностей обумовлені зовнішніми і внутрішніми факторами.

Зниження сили обумовлено зменшенням активної маси, а також вмісту води, кальцію і калію у м'язовій тканині, що призводить до втрати еластичності м'язів. Погіршення витривалості пов'язане з порушеннями функцій кисневотранспортної системи, падіння швидкості – зі зниженням м'язової сили, функції енергозабезпечуючих систем, порушенням координації у центральній нервовій системі.

Зниження фізичної працездатності пов'язане з:

- обмеженням рухової активності, функцій окремих систем організму;
- порушенням регуляції функцій серцево-судинної і дихальної систем, обміну речовин;
- зниженням аеробної і анаеробної продуктивності;
- уповільненням відновлювальних процесів;
- порушенням економічності роботи.

Координація та спритність знижуються у зв'язку з погіршенням рухливості нервових процесів. Погіршення гнучкості пов'язане зі змінами в опорно-руховому апараті, тому результати рухової активності 50-літніх, які довгий час займалися фізичними вправами, майже не відрізняються від результатів 30-літніх. Помірна фізична активність впливає на процеси старіння, уповільнюючи темпи їхнього розвитку на 10-20 років. Як правило, це характерно для осіб із високим рівнем фізичного стану.

Погіршення фізичного стану у віці 30-50 років має зворотний функціональний характер. Під дією фізичних вправ можна в повному обсязі відновити фізичну працездатність і підготовленість.

Стан органів і систем організму характеризує біологічний вік. Якщо рівень фізичного стану високий, біологічний вік на 10-20 років менший паспортного. І

навпаки, в осіб із низьким рівнем фізичного стану біологічний вік значно перевищує паспортний.

Якщо у зрілому віці відбуваються функціональні зворотні зміни показників фізичної працездатності та підготовленості, то у похилому віці зниження функціональних і фізичних спроможностей пов'язане з органічними незворотними змінами в організмі. Ці порушення виникають у нервовій, ендокринній, серцево-судинній, дихальній системах, опорно-руховому апараті.

Характеристика вікових змін у похилому віці. У похилому віці спостерігаються значні зміни у функціонуванні нервової системи: порушується баланс процесів гальмування і збудження, а також їхня інтенсивність, що виражається в ускладненні утворення нових рухових навичок, погіршення точності рухів.

У серцево-судинній системі відмічається послаблення скорочувальної функції міокарда, зниження еластичності кровоносних судин, погіршується постачання кров'ю серця та інших органів, з'являються ознаки вікової гіпертензії.

У системі дихання відбувається погіршення еластичності легеневої тканини, послаблення дихальних м'язів, обмеження рухливості грудної клітки, зменшення легеневої вентиляції.

В опорно-руховому апараті зміни стосуються м'язів і зв'язок, які втрачають свою еластичність. Під час неправильного застосування вправ можуть відбуватися розриви м'язових волокон і зв'язок. З'являється атрофія м'язів, вони стають в'ялими, зменшуються в об'ємі. У суглобовому апараті відмічаються значні порушення – звужуються суглобові порожнини, розростаються утворення по краях епіфізів кісток, руйнується кісткова тканина. Кістки кінцівок стають неміцними, крижкими, з'являються деформації хребта і кінцівок.

У процесі старіння змінюється обмін речовин, стаючи менш інтенсивним у зв'язку з уповільненням окислювальних процесів. Слабшають секреторна і рухова функції кишечника, порушується травлення. Знижується опірність

організму, погіршується адаптація до навантажень, збільшуються періоди впрацювання і відновлення.

Усе це призводить до зниження працездатності, фізичної підготовленості (зменшуються швидкість, точність і амплітуда рухів, порушується координація), а також рівня фізичного стану.

Якщо у віці 20-29 років 20,9% людей мають високий рівень фізичного стану, то у 30-39 років – 20,8%, у 40-49 років – 10,8%, а у 50-59 років – тільки 2,3% (Є.А.Пирогова, Л.Я.Іващенко, 1986).

Установлено взаємозв'язок між захворюваністю і рівнем фізичного стану: в осіб із низьким рівнем фізичного стану відмічається широкий спектр захворювань, у осіб із високим рівнем фізичного стану захворювання практично відсутні. Сьогодні серед дорослого населення найбільш розповсюджені хвороби серцево-судинної, дихальної, нервової систем, опорно-рухового апарату і шлунково-кишкового тракту.

12.2. Фактори, що впливають на стан здоров'я дорослої людини

Вивчення факторів, які впливають на здоров'я людини, показує, що 50% становлять фактори, що характеризують спосіб життя людини, 20% – генетичні, 20% – спадковість і тільки 10% залежить від стану охорони здоров'я. Отже спосіб життя посідає провідне місце в детермінації здоров'я і, змінюючи спосіб життя, людина сама може впливати на своє здоров'я.

Під способом життя розуміють сукупність форм діяльності, завдяки яким виражає свою сутність особистість, індивід, соціальні групи (студенти, робітники, службовці та ін.), суспільство (Л.П.Матвеев, 1991).

До факторів, що впливають на спосіб життя, належать:

- *рухова активність;*
- *наявність або відсутність шкідливих звичок (паління, вживання або невживання алкоголю, наркотиків та ін.);*
- *характер харчування (переїдання, недоїдання, нормальне і якісне харчування та ін.);*

- загартовування (повітрям, водою);
- режим роботи та відпочинку;
- гігієна;
- стрес;
- зовнішнє середовище;
- хобі (захоплення музикою, малюванням, спортом та ін.);
- громадська робота.

Раціональна рухова активність, відсутність шкідливих звичок, нормальне харчування, загартовування, раціональне поєднання роботи та відпочинку, додержання гігієни, профілактика стресу – все це фактори здорового способу життя.

Здоровий спосіб життя – це форми і способи повсякденної життєдіяльності людини, які приводять до вдосконалення резервних спроможностей організму, успішного виконання соціальних і професійних функцій, сприяють профілактиці найбільш поширених захворювань.

Установлено, що здоровий спосіб життя робить життя якісно кращим, збільшує його тривалість.

Розглянемо вплив основних факторів здорового способу життя на здоров'я людини. На підставі вивчення взаємозв'язку між рівнем рухової активності, захворюваністю і смертністю 17000 випускників Гарвардського університету, яким на момент обстеження було 35-74 роки (тобто через 10-50 років після закінчення ВНЗ), було встановлено, що:

- більш активні випускники прожили довше і характеризувалися зниженим ризиком смерті;
- позитивний вплив активного способу життя, котрий виявлявся у збільшенні тривалості життя, починався з першого кроку і продовжував непинно зростати зі збільшенням рухової активності;
- максимальна користь для здоров'я була досягнута у тих випадках, коли найбільш малорухливі випускники ставали більш активними;
- найменший ризик розвитку захворювань і передчасної смерті, а також максимальне збільшення тривалості життя були у фізично найактивніших випускників, які щотижнево витрачали близько 2000 ккал і більше на заняття

масовим спортом.

Окрім того, було встановлено, що щоденні заняття масовим спортом, при яких енергетичні витрати становлять 2000 ккал на тиждень, подовжують життя на 2 роки у віці до 60 років, після 60 років – на 8 місяців.

У більшості випадків збільшення тривалості життя фізично активних чоловіків і жінок – результат зниження ризику розвитку серцево-судинних захворювань, діабету, деяких видів раку, захворювань опорно-рухового апарату.

Велике значення має відмова від паління: у віці 35-54 роки тривалість життя збільшується більше ніж на 2 роки, у 55-64 – на 1,8 року, у 65-74 – на 1,45 року, у 75-84 – на 9 місяців. Якщо рівень рухової активності зростає до 1500 ккал-тижг⁻¹ і людина відмовляється від паління, приріст тривалості життя у 2 рази більший, ніж за малоактивного способу життя і відмови від паління (табл. 12.1).

Нормалізація маси тіла додає майже півроку життя, а нормалізація артеріального тиску та його підтримання у віці до 55 років збільшує тривалість життя на 1 рік і 2 міс, у 55-65 років – на 1 рік, після 65 років – на 5-8 місяців.

Найбільший ефект відмічається під час переходу до здорового способу життя (відмова від паління, підвищення рухової активності, нормалізація харчування) за одночасної нормалізації функціонального стану серцево-судинної системи.

Дуже суттєво, що результати були ідентичними як у тих, хто тільки почав вести здоровий спосіб життя, так і у тих, хто його підтримував постійно: позитивні результати внаслідок зміни способу життя відмічалися незалежно від колишніх шкідливих звичок або спадкової схильності до серцево-судинних захворювань.

Таблиця 12.1

**Додаткові роки життя за корекції способу життя
(Р.С.Паффенбаргер, Е.Ольсен, 1994)**

	Вік, років
--	------------

	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84
Підвищення рівня рухової активності до 1500 ккал•тиж ⁻¹	1,79	1,78	1,60	1,28	0,78
Збільшення дистанції ходьби до 15 км•тиж ⁻¹	0,30	0,30	0,28	0,23	0,14
Збільшення обсягу піднімання до 20 поведхів на тиждень	1,39	1,39	1,27	1,02	0,64
Заняття спортом із середньою інтенсивністю 4,5 МЕТ	1,81	1,77	1,60	1,25	0,79
Підвищення рівня рухової активності на 750 ккал•тиж ⁻¹	1,17	1,70	1,54	1,23	0,77
Відмова від паління (малорухливий спосіб життя)	2,15	2,06	1,84	1,45	0,95
Підтримання нормального тиску крові	1,25	1,21	1,08	0,95	0,54
Індекс маси тіла < 26	0,52	0,51	0,46	0,37	0,24
Підвищення рівня рухової активності до 1500 ккал•тиж ⁻¹ і відмова від паління	4,31	4,17	3,74	2,95	1,90

Моніторинг 7000 дорослих людей протягом 5,5 року показав, що тривалість життя і стан здоров'я пов'язані з такими здоровими звичками:

- регулярне триразове харчування;
- щоденний сніданок;
- регулярна рухова активність середньої інтенсивності;
- повноцінний сон (7-8 год);
- відмова від паління;
- підтримання оптимальної маси тіла;
- невживання або обмежене вживання алкоголю;
- додаткове вживання вітамінів А, Е, С і бета-каротину;
- зниження чутливості до стресів;
- залучення до громадської діяльності.

Якщо людина у віці 45 років має 3 із 7 здорових звичок, вона може прожити на 22 роки більше, якщо 6-7 звичок – на 33,1 року, тобто середня вірогідність тривалості життя може збільшитися на 11 років за рахунок зміни звичок.

Засоби омолодження організму в осіб, які ведуть здоровий спосіб життя:

- фізичні вправи, що формують адаптаційні і компенсаторні механізми, котрі сприяють пристосуванню старіючого організму до змінюваних внутрішніх і зовнішніх умов;
- фізичні вправи, релаксація (розслаблення м'язів), що знижують чутливість до стресів;
- фізичні вправи, що підвищують стійкість організму до дій вільних радикалів, які стимулюють продукування організмом великої кількості природних антиоксидантів.

Вільні радикали – частинки з великим зарядом, які створюються внаслідок радіації, що проникають з повітрям, яке вдихується, та їжею, що споживається, або створюються внаслідок обміну речовин в організмі. Це головним чином молекули кисню з високим запасом енергії, що руйнують нормальну структуру генів. Взаємодіючи з ненасиченими жирними кислотами у клітинних мембранах, вільні радикали порушують створення білків і навіть руйнують їх. Кінцевий результат негативних дій вільних радикалів – порушення нормального функціонування клітин, підвищений ризик розвитку різних захворювань і у кінцевому підсумку — старіння і смерть.

У молодому віці негативну дію вільних радикалів ліквідують спеціальні ферменти, що утворюються в організмі, – антиоксиданти (антиокиснювачі). Проте з віком ця здатність втрачається. Компенсувати цей недолік можуть фізичні вправи, раціональне харчування, відмова від шкідливих звичок.

Усе, що збільшує виробництво або дію вільних радикалів, – прискорює процес старіння.

Дія рухової активності на здоров'я. Коли одного з філософів давнини спитали: «Що цінніше – багатство чи слава?», – він відповів: «Ні багатство, ані слава не роблять людину щасливою. Здоровий жебрак щасливіший хворого короля!» Ці слова точно відображають головну думку: багатство людського життя – здоров'я.

Науковими дослідженнями встановлено взаємозв'язок між рівнем рухової активності і захворюваністю, смертністю. Автоматизація і

механізація виробництва, широкий розвиток різноманітних засобів зв'язку, транспорту, умов життя призвели до значного обмеження рухової активності.

Поступове зниження інтересу до спорту, тривале перебування на робочому місці в одній і тій самій позі, відпочинок переважно за читанням або переглядом телепередач обмежують рухову активність дорослої людини. Це призводить до значних порушень діяльності життєзабезпечуючих систем і передчасного старіння і смерті.

Цікаві результати досліджень, проведених професором І.В. Муравовим. Він вивчав дві групи пацюків одного віку. Одну групу не обмежували у рухах, руховий режим другої групи пацюків був різко обмежений – їх посадили в маленькі клітки. Результат експерименту виявився дивовижним: тривалість життя тварин, які вели малорухливий спосіб життя, була у 6 разів коротша, ніж у активних пацюків. Розтин показав, що у малорухливих пацюків були різко означені процеси старіння в серці, легенях, печінці, нирках. Окрім того, були виявлені різні патологічні явища.

Ще Аристотель писав: «Ніщо так не виснажує і не руйнує людину, як тривала фізична бездіяльність». Науковими дослідженнями встановлено, що в осіб, які ведуть «сидячий» спосіб життя, смертність внаслідок серцево-судинних захворювань спостерігається у 2–3 рази частіше, ніж у фізично активних людей.

Оскільки недостатність рухової активності викликає гіпокінезію, було запропоновано назвати патологічний стан, характерний для малорухливих людей, *гіпокінетична хвороба*. Такий стан ще має назву *серце діяльного нероби*. Діяльного відносно своєї роботи і бездіяльного – відносно руху.

Тривале зниження фізичної активності призводить до ще більш виражених і стійких порушень, які поступово стають незворотними і викликають найбільш поширені у наш час хвороби, так звані «хвороби цивілізації» гіпертонічну хворобу, атеросклероз, ішемічну хворобу серця, захворювання суглобів ніг, порушення постави з ураженням кістково-м'язового апарату; сприяють розвитку інфаркту міокарда.

Унаслідок недостатності рухової активності практично здорові люди скаржаться на:

- задишку при невеликому фізичному навантаженні;
- зниження працездатності, швидку стомлюваність;
- біль у ділянці серця і спини;
- порушення сну;
- послаблення ініціативності, зниження концентрації уваги;
- підвищення нервово-емоційного збудження.

У той самий час фізичні вправи, регулярні заняття фізкультурою і спортом дають позитивний ефект, який проявляється, насамперед, в економізації і стимуляції функцій організму.

Ефект економізації виявляється у зменшенні показників діяльності організму в стані спокою. Так, якщо частота серцевих скорочень у нетренованих більша $80 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$, то у тренуваних менша $60 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$. Частота дихання у нетренованих більша 16, у тренуваних – менша $12 \text{ цикл} \cdot \text{хв}^{-1}$.

Стимулююча дія рухової активності виявляється у підвищенні функціональних резервів, працездатності, сили, витривалості. Покращується самопочуття, з'являється відчуття бадьорості, нормалізуються сон, апетит.

Характерно, що оздоровчий ефект рухової активності більш виражений у людей похилого віку, ніж у молодих. Про це свідчать результати наукових досліджень (табл. 12.2).

Під впливом тренування підвищується адаптація організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища (холоду, спеки, радіації).

Наукові дослідження показують, що тренувані особи краще переносять радіацію, ніж нетренувані. У той самий час в умовах підвищеної радіації виживання й оздоровчий ефект залежать від спрямованості засобів фізичної культури та їхньої інтенсивності. Найбільш ефективними в цих умовах є вправи низької інтенсивності зі значним статичним компонентом.

Таблиця 12.2

Вплив місячного фізичного тренування на молодих і людей похилого віку

Показник	Вік, років	До тренування	Після тренування, % змін до вихідного рівня
Сила м'язів, кг:	20—29	50,0	14,0
	60—69	38,8	25,3
спини	20—29	149,7	19,8
	60—69	95,0	34,7
Працездатність м'язів передпліччя, Дж	20—29	62,3	57,9
	60—69	44,3	63,9
Тривалість відновлення частоти серцевих скорочень, с	20—29	165,4	-8,7
	60—69	219,0	-17,0

Під час адаптації до фізичних навантажень покращується скорочувальна здатність міокарда, зменшується потреба у кисні, підвищуються вміст глікогену, білка й активність ферментів, необхідних для інтенсивної і тривалої роботи серця. Це приводить до його економної роботи і підвищення енергетичних ресурсів. Основні фізіологічні показники у стані спокою у тренуваних осіб знаходяться на більш «економному» рівні, а максимальні спроможності при м'язовій роботі більш високі, ніж у нетренуваних.

Під час систематичних занять фізичними вправами суттєво змінюються морфофункціональні характеристики дихальної системи: розвиваються дихальні м'язи, збільшується загальна ємність легенів, покращується ефективність функції дихання (табл. 12.3).

Фізичне тренування сприятливо впливає на обмін речовин, сприяє зменшенню вмісту холестерину. Це має велике значення для профілактики серцево-судинних захворювань.

Таблиця 12.3

Ефективність рухової активності

№ з/	Система	Характер зміни
------	---------	----------------

1	2	3
1	Серцево-судинна	Зменшується частота серцевих скорочень у спокої і під час стандартних фізичних навантажень. Покращується скорочувальна здатність міокарда. Зменшується потреба серцевого м'яза у кисні. Підвищуються резерви серця. Підвищується еластичність кровоносних судин, збільшується їхній просвіт. Нормалізується артеріальний тиск
2	Дихальна	Розвиваються дихальні м'язи, зростає їхня сила. Збільшується загальна ємність легенів. Відбувається фізіологічно доцільний розвиток капілярної сітки легенів. Покращується ефективність функції дихання. Підвищуються резерви дихальної системи
3	Обмінні процеси	Зменшується вміст холестерину. Нормалізуються обмінні процеси
4	Опорно-руховий апарат	Вдосконалюється кровопостачання і нервова регуляція м'язів. Підвищується активність ферментів, які прискорюють аеробні (кисневі) й анаеробні (безкисневі) реакції у м'язах. Покращуються еластичність м'язів і зв'язок, рухливість суглобів
5	Нервова	Збільшується рухливість і підвищується врівноваженість нервових процесів. Знижується чуттєвість до стресів
6	Ендокринна	Покращуються функціональні спроможності щитовидної залози і кіркової речовини надниркової залози

Позитивні зміни спостерігаються і в опорно-руховому апараті: вдосконалюються кровопостачання і нервова регуляція м'язів, підвищується активність ферментів, які прискорюють аеробні й анаеробні реакції у м'язах, покращується функціональна спроможність суглобів.

Раціональні фізичні навантаження впливають і на функціональний стан регуляторних систем – нервову, ендокринну. У спортсменів збільшується

рухливість і врівноваженість нервових процесів, знижується чуттєвість до стресів, покращуються функціональні спроможності щитовидної залози.

Тренування хворих приводить до більш швидкого одужання або більш легкого протікання захворювань, попереджає розвиток ускладнень, наприклад, після операції на серці загрозливим ускладненням, котре часто супроводжується летальним кінцем, є пневмонія. Застосування фізичних вправ і масажу з перших днів після операції сприяє попередженню цього ускладнення.

Досвід свідчить, що ті, хто займається фізичними вправами, рідше хворіють на застуду, у них менше днів непрацездатності, і що дуже важливо, заняття фізичними вправами збільшують фізичну працездатність, знижують явища стомлення, підвищують швидкість реакцій, спритність, гнучкість, витривалість, тим самим сприяючи підготовці до високопродуктивної праці.

Проте неадекватні навантаження, що підвищують функціональні спроможності організму, частіше призводять до негативних наслідків, а в ряді випадків – і до незворотних змін. Це відбувається, якщо не знати або ігнорувати основні принципи використання фізичних вправ.

Видатний лікар XVIII ст. Тіссо стверджував, що рух як такий може за своєю дією замінити будь-який засіб, але всі лікувальні засоби світу не можуть замінити дію руху.

Норма рухової активності. В літературі останніх років широко обговорюється питання про рівні рухової активності, необхідні для нормальної життєдіяльності в різні вікові періоди.

Стосовно норми рухової активності дорослих людей існує кілька думок. Згідно з однією точкою зору, доросла людина повинна щоденно витратити зверх основного обміну на м'язову роботу мінімум 1200-1300 ккал, що забезпечує нормальне функціонування організму, необхідну працездатність, охороняє від детренованості. На думку прихильників цього положення, якщо рухова активність менша за норму, виникає своєрідний «дефіцит» м'язової діяльності, котрий необхідно компенсувати за рахунок спеціально організованих занять фізичними вправами (М.М.Амосов, Я.А.Бендет, 1984).

Такий підхід привернув увагу фахівців із фізичної культури своєю простотою і можливістю визначення «дефіциту» рухової активності у людей різних професійних груп. При цьому передбачалося дефіцит рухової активності розглядати як належне значення обсягу занять фізичною культурою.

Проте такий підхід до визначення норм рухової активності має суттєві недоліки, оскільки не враховує функціональні резерви організму, індивідуальну потребу в рухах. Клініко-фізіологічними дослідженнями встановлено, що норма рухової активності суворо індивідуальна (Пирогова и др., 1986).

Основна умова застосування рухової активності з метою зміцнення і збереження здоров'я дорослих людей – відповідність її за спрямованістю, інтенсивністю й обсягом функціональним спроможностям організму.

Шкідливі звички та здоров'я. Шкідливі звички належать до основних факторів ризику багатьох захворювань. Навіть епізодичне вживання у молодості алкоголю, паління несуть загрозу розвитку алкоголізму та пристрасті до паління. Ще більш небезпечним є застосування речовин, які мають наркотичну або токсичну дію.

Існують дані, що в молодіжному середовищі з віком кількість осіб, які вживають алкоголь, збільшується (табл. 12.4).

Учені пропонують наступну програму протиалкогольного виховання:

- *починати таку роботу з початкової школи;*
- *забезпечити спадковість протиалкогольного виховання;*
- *планувати роботу з урахуванням специфіки віку й умов;*
- *враховувати психологічні особливості різних вікових груп;*
- *організовувати змістовне дозвілля, підвищувати громадську активність учнів;*
- *об'єднувати роботу всіх зацікавлених осіб і організацій;*
- *залучати самих учнів до цієї роботи.*

За даними наукових досліджень, у хворих на алкоголізм і тих, хто регулярно вживає алкоголь, у 2,0-2,5 рази частіше зустрічаються психічні розлади, туберкульоз органів дихання, венеричні хвороби, захворювання

печінки; 75 % померлих унаслідок нещасних випадків і травм – люди, які вживали алкоголь.

Таблиця 12.4

Відсоток молоді, яка вживає алкоголь

Вік, років	Не вживають	Вживають рідко	Вживають часто
До 20	50,8	28,3	20,9
20-25	25,4	49,3	22,3
26-30	21,1	54,4	24,5

Велику небезпеку для здоров'я викликає паління. Існують відомості про те, що палить 40 % населення земної кулі. Встановлено, що активне паління скорочує життя на 8-10 років, викликає рак легенів, підвищує ризик серцево-судинних захворювань, народжуваність мертвих дітей, смертність ново народжених, призводить до великих економічних втрат.

Тютюновий дим шкідливий для тих, хто не палить, не менше, ніж для того, хто палить. Особливо він небезпечний для жінок, отже, отруєння оточуючих тютюновим димом – питання загальної культури.

У країнах, де ця звичка укорінилася давно, 90 % смертей пов'язані з раком легенів, 30 % усіх ракових захворювань припадає на тих, хто палить; 80 % випадків захворювань на хронічний бронхіт і емфізему легенів пов'язані з палінням; ця звичка стає причиною 20-25 % коронарних захворювань серця і пов'язаних із цим смертельних випадків. Сюди також варто віднести респіраторні захворювання, виразку шлунка, ускладнення вагітності. У жінок, які палять, народжуються діти зі зниженою масою тіла, вадами розумового і фізичного розвитку, збільшується ризик смертності.

Ризик захворювань на рак особливо зростає, якщо людина почала палити у молодому віці. У людей, що відмовилися від паління, вірогідність захворювання знижується. Разом із тим у них збільшується маса тіла, що також є фактором ризику. У деяких осіб збільшення маси тіла становить 2,7-3,6 кг; у 10 % чоловіків і 13 % жінок маса тіла збільшується в межах 13,5 кг. Шанс збільшити масу тіла значно зростає після 55 років.

Сигаретний дим містить бензол, який являє собою джерело іонізуючої радіації. Люди, що палять, частіше хворіють на лейкемію і рак спинного мозку (мієлома). Обстеження 34 тис. осіб виявило, що у тих, хто вживає протягом дня 25 цигарок і більше, лейкемія зустрічається у 3 рази частіше, ніж у тих, хто не палить. Для тих, хто палить 15 років і більше, ризик захворіти на рак спинного мозку зростає у 5 разів, а у тих, хто зі стажем 15 років і більше викурюють по 25 цигарок на день, ризик зростає у 7 разів.

Як правило, звичка до паління формується до 17-літнього віку. Останнім часом збільшилася кількість підлітків і жінок, які палять. Раннє паління особливо небезпечне для молодого організму. Найчастіші причини, що спонукають до паління – цікавість, приклад дорослих, друзів, вплив телебачення, психологічні проблеми, конфлікти, наявність кишенькових грошей.

Останніми роками збільшилась кількість людей, які вживають наркотики, головним чином це молодь: 80 % наркоманів – люди до 30 років. Велику небезпеку становить вживання психотропних речовин, які не віднесені до наркотичних, але формують наркотичну залежність, швидко роблять підлітків інвалідами-токсикоманами.

Необхідно стверджувати ідею тверезого способу життя, пропагувати створення зон тверезості і непаління, нові ритуали без вживання алкоголю. В деяких країнах така робота вже проводиться. У Польщі створено фонд боротьби з наркоманією, в Україні – мережа диспансерів, де можна здійснювати анонімне лікування. В Україні прийнято закон про обмеження паління у громадських місцях.

Завдяки активній позиції Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), з кожним роком все більше країн приймає закони, котрі обмежують або забороняють паління у громадських місцях, передовсім, ці акції стосуються всіх видів транспорту.

12.3. Завдання спрямованого використання засобів фізичної культури в зрілому і похилому віці

Наукові і практичні дані свідчать про те, що можна уповільнювати регрес організму за допомогою занять фізичними вправами. Оскільки вікові зміни в різних системах організму до 50 років мають функціональний, не стійкий характер, вони піддаються зворотному розвитку, відновленню. Тому зрілий вік є найбільш сприятливим для впливу засобів фізичної культури. При цьому в **першому зрілому віці задачами фізичної культури є:**

- зміцнення здоров'я;
- фізичне удосконалення;
- підвищення фізичної і професійної працездатності.

Засоби – будь-які засоби фізичного удосконалення, форми – кондиційне тренування, рекреація, профілактико-оздоровчі заняття.

Задачами фізичної культури в другому зрілому віці є:

- зміцнення здоров'я;
- підтримка оптимальної працездатності і високої професійної працездатності;
- попередження інволюційних змін у серцево-судинній, дихальній, м'язовій та інших системах;
- придбання теоретичних знань з основ застосування фізичної культури на різних етапах вікового онтогенезу.

Основними формами фізкультурно-оздоровчих занять є – кондиційне тренування, рекреація, профілактико-оздоровчі заняття.

Задачами фізичної культури в літньому (похилому) віці є:

- збереження і відновлення здоров'я;
- затримка прогресу інволюційних процесів;
- збереження працездатності;
- попередження регресу життєво важливих умінь і навичок, відновлення їх (якщо втрачені), формування необхідних умінь і навичок.

Сучасні дані вказують на те, що недостатність м'язової діяльності (гіподинамія) є однією з найважливіших умов, що сприяють розвитку передчасного старіння. Вже відомо, що при передчасному старінні функціональні і морфологічні зміни під впливом фізичних вправ істотно уповільнюють свій хід. У більшості випадків, якщо вікові зміни не зайшли занадто далеко, в результаті занять фізкультурою зникає ряд істотних проявів передчасного старіння: поліпшується стан процесів обміну речовин і енергії, знижується рівень холестерину в крові, уповільнюється розвиток атеросклеротичних процесів у стінках судин. Значно поліпшується при цьому стан серцевого м'яза, регуляція судинного тонуусу, поліпшується дихання і засвоєння кисню тканинами. Особливе значення при цьому має поліпшення діяльності нервової системи, яка забезпечує регуляцію усіх функцій.

Особливо важливим, є те, що вплив фізичного тренування неможливо змінити ліками, систематичне застосування фізичних вправ поліпшує пристосування (адаптацію) до м'язової діяльності. Фізичне навантаження для літніх людей повинно бути помірним, оскільки організм старої людини швидше «включається» у роботу і виходить з неї. А саме невміння «виходити» з роботи досить часто призводить до інфарктів міокарда у нетренованих людей.

Довгий час у науці панувало уявлення, що основним змістом процесу старіння є згасання функціональних можливостей організму. Однак це не так. Старіння – це складний процес, у якому поряд з дегенеративними змінами йде розвиток компенсаторно-пристосувальних механізмів. При цьому організм бореться зі старінням, що розвивається, утворюючи власні способи захисту від згасання життєвих функцій. Тому, цей механізм можна використовувати, підсиливши його за рахунок різних впливів, і тим самим протистояти передчасного старіння.

Механізм оздоровчого впливу занять фізичними вправами досить складний, однак, найбільш істотною стороною цього впливу є розвиток і удосконалення нових компенсаторно-приспосувальних реакцій.

Таким чином, фізичні вправи дозволяють керувати процесом інволюційних змін, уповільнюючи регрес організму. Так, люди зрілого віку, що займаються фізкультурою в 2-3 рази, менше хворіють, а за станом здоров'я і фізичної підготовленості наближаються до осіб молодших на 10-15 років.

12.4. Особливості методики фізкультурно-оздоровчих занять з людьми похилого віку

У осіб похилого віку перевага повинна надаватися дихальним вправам, циклічним вправам аеробного спрямування, гімнастичним вправам (у тому числі гімнастиці суглобів). Механізм оздоровчого впливу занять фізичними вправами у людей похилого віку досить складний, проте найбільш суттєва сторона цього впливу – розвиток і вдосконалення нових компенсаторно-приспосувальних реакцій, що сприяють уповільненню вікових змін.

Механізм дії дихальних вправ. Застосування дихальних вправ у профілактиці і лікуванні багатьох захворювань пов'язане з їх специфічною дією на організм.

Фізіологічні механізми дії дихальних вправ на організм людини:

- заспокійливо впливають на нервову систему;
 - впливають на кровопостачання мозку: вдих зменшує, видих – підвищує кровопостачання; при затримці дихання підвищення концентрації вуглекислого газу створює сильний судинорозширювальний ефект;
 - впливають на системний кровообіг: зміна тиску в грудній і черевній порожнинах, яким супроводжується дихання; значно впливають на кровообіг (вдих сприяє припливу крові до серця, видих – відтоку крові від серця);
 - покращують функцію печінки, чому сприяють ритмічні коливання

діафрагми: правий купол діафрагми охоплює печінку і при ритмічних коливаннях під час вдиху та видиху масує її;

- підсилюють перистальтику кишечника, підвищуючи і знижуючи внутрішньочеревний тиск;

- диференційовано впливають на вентиляцію різних відділів легенів, що досягається зміною положення тіла, рук, тулуба:

а) у вертикальному положенні тулуба найбільше вентилюються нижні бокові та нижні задні відділи легенів; черевне дихання утруднене;

б) під час сидіння у випрямленому положенні або по-турецьки найбільше вентилюються верхівки легенів; черевне дихання також утруднене;

в) у в.п. стоячи або сидячи, руки на поясі, збільшується рухливість верхньої частини грудної клітки, оскільки виключається вага верхніх кінцівок;

г) у в.п. руки на рівні голови або за головою збільшується рухливість грудної клітки в нижній частині;

д) у в.п. лежачи на спині, руки вздовж тулуба вентилюються найкращим чином верхівки легенів;

ж) у в.п. лежачи на спині, руки за головою, вентиляція покращується у середніх і нижніх відділах легенів;

є) у в.п. лежачи на животі найбільше вентилюються нижні задні відділи легенів.

Завдання використання дихальних вправ у оздоровчих і лікувальних цілях не однакові. Якщо у кондиційному тренуванні і загальнофізичній підготовці дихальні вправи застосовуються в основному для зниження навантажень, то в лікувальній і профілактичній фізкультурі – з метою спрямованої дії на дихання і кровообіг, профілактику різних порушень, пов'язаних з обмеженням рухливості грудної клітки, операційними втручаннями, тривалими знаходженнями в ліжку тощо.

Розрізняють динамічні і статичні дихальні вправи.

Дихальні вправи статичного характеру виконуються без рухів рук і тулуба, вправи динамічного характеру супроводжуються рухами рук і тулуба. У них під час вдиху до роботи залучається так звана «додаткова дихальна мускулатура» (м'язи плечового пояса, грудної клітки, рук), що сприяє більшому розширенню грудної клітки і робить вдих глибшим.

До статичних дихальних вправ належать діафрагмальне дихання, вимовляння на видиху голосних: *у, о, а*, приголосних: *з, с, ж, ш*.

У динамічних дихальних вправах вдих відбувається під час піднімання рук вгору, відведення їх в боки, нахилу тулуба назад.

Виділяють 3 типи дихання: грудне, черевне, змішане.

Грудне дихання починається з видиху і випинання передньої стінки живота з одночасним видаленням повітря з грудної клітки. Під час вдиху втягнути живіт і без надмірного напруження набрати повітря у порожнину грудної клітки. На 2-3-й секунді робиться вдих, на 3-4-й секунді – видих. Вправа повторюється 3-5 разів.

Для виконання черевного дихання робиться спокійний вдих із випинанням живота (2-3 с). При видиху (3-4 с) живіт максимально втягується. Вправа повторюється 3-5 разів. Далі фазу видиху бажано поступово подовжувати, не доводячи тривалість до надмірного напруження.

Повне дихання – найефективніший тип дихальних вправ. Під час його виконання значно покращується газообмін, нормалізується артеріальний тиск крові. На початку вправа засвоюється лежачи, потім – сидячи і стоячи. У положенні лежачи з опущеними вздовж тулуба руками зробити спокійний видих, потім плавно випнути живіт (рахунок 1-2), опускаючи якомога нижче діафрагму. При цьому повільно починається вдих – повітря надходить до легенів. Продовжуючи вдих, розширити нижні ребра, повністю розширити грудну клітку, злегка піднімаючи плечі і ключиці та підтягуючи живіт (рахунок 3-4). Починаючи видих, опустити плечі та ключиці, видалити повітря з грудної порожнини з одночасним випинанням живота (рахунок 1-

4). Надалі повністю закінчити видих, втягуючи живіт (рахунок 5-8). Повторити вправу 3-4 рази.

Дихальну гімнастику можна виконувати і під час ходьби.

Вправа 1. Під час ходьби в помірному темпі зробити повний вдих на 4, 6 або 8 кроків. Потім затримати дихання на 2, 3 або 4 кроки. Повний видих знову на 4, 6, 8 кроків. Після видиху – затримка дихання на 2-4 кроки або довше. При виникненні неприємних відчуттів кількість повторень визначається самопочуттям. Під час повторень тривалість вдиху може зростати до 12 кроків і більше, а у зв'язку з цим зростає і затримка дихання.

Вправа 2. Те саме, що і вправа перша, тільки видих робити поштовхами через щільно стиснуті губи.

Вправа 3. Після вдиху середньої глибини зробити видих, затримати дихання і пройти 10-16 кроків до появи відчуття нестачі повітря. Повторити 15-20 разів.

Вправа 4. Під час ходьби зробити 15-20 дихальних рухів із акцентованим видихом.

Вправа 5. Пройти 0,5-1 км (можна у прискореному темпі), дихаючи через ніс, акцентуючи увагу на роботі діафрагми (при вдиху випинати, а при видиху втягувати живіт).

Протягом останніх років з'явився ряд авторських дихальних систем. Дихальна гімнастика за Стрельниковою нетрадиційна. Її також називають «гімнастикою вдиху». Суть її полягає в тому, що м'язи рук і грудей не допомагають дихальним м'язам, а примушують їх працювати з повним навантаженням, що різко активізує газообмін. За такої гімнастики створюється додатковий опір на вдиху, аналогічний зовнішньому стисканню руками грудної клітки, тобто вдих під підвищеним опором.

Усю увагу звернено на вдих, який повинен бути коротким, шумним, активним, невеликим за обсягом і виконуватися через ніс. Видих відбувається через рот і довше, ніж вдих.

Вправа 1. Повороти головою праворуч і ліворуч. На кожний поворот (у кінцевій точці) короткий, шумний, швидкий вдих. Вдих носом настільки різкий, що злегка втягуються, стискаються (а не роздуваються) крила носа. Темп – один вдих на секунду. Про вдих зовсім не думати, він відбувається автоматично через рот, який злегка розкритий. Це положення стосується всіх інших вправ.

Вправа 2. Нахили головою праворуч і ліворуч. Різкий вдих наприкінці кожного руху.

Вправа 3. Нахили головою уперед і назад. Короткий вдих наприкінці кожного руху.

Вправа 4. Зведення рук перед грудьми, права рука то зверху, то знизу. Під час такого зустрічного руху рук стискається верхня частина легенів і відбувається швидкий шумний вдих.

Вправа 5. Пружні нахили уперед. Миттєвий вдих у нижній точці. Дуже низько нахилитися не обов'язково, випрямлятися до кінця також не потрібно.

Вправа 6. Пружні нахили назад із зведенням піднятих рук. Вдих у нижній точці.

Вправа 7. Пружні присідання у напівприсіді. Час від часу права і ліва нога міняються місцями. Вдих у крайній точці присідання в момент зведення опущених рук.

Вправа 8. Нахили вперед і назад (за принципом маятника). Вдих у крайній точці вперед, а потім нахили назад, природний вдих.

Кожна вправа виконується серіями по вісім рухів у кожній. Пауза між серіями 5-6 с, між вправами – до 12 с. Комплекси виконуються вранці й ввечері.

Протягом одного заняття виконується до 600-1000 рухів-вдихів, за день 1200 - 2000 вдихів. Тривалість одного заняття від 5 (перші 5 днів) до 15 хв. (на 16-18-й день занять). Число серій досягає 2-8.

Розглянемо дію окремих видів вправ (ходьба, біг, плавання) на організм.

Оздоровча ходьба у поєднанні з низькокалорійною дієтою – найкращий засіб для зниження надлишкової маси тіла у людей похилого віку.

Ходьба може застосовуватися так само як засіб активного відпочинку та тренування. Для забезпечення тренувального ефекту параметри ходьби (інтенсивність, тривалість) повинні відповідати певним вимогам, які встановлені для кожного рівня.

Велика увага, що приділяється циклічним вправам аеробного спрямування у заняттях із людьми похилого віку, пояснюється їх впливом на організм. Ці вправи:

- *знижують ступінь вираженості факторів ризику серцево-судинних захворювань (зниження маси тіла, нормалізація АТ, збільшення рівня захисних ліпідів - ліпопротеїдів високої щільності, що приводить до нормалізації співвідношень між ліпопротеїдами високої і низької щільності);*
- *збільшують здатність скорочування серцевого м'яза;*
- *підвищують продуктивність серця (збільшення серцевого викиду, максимального хвилинного об'єму крові);*
- *підвищують функціональні резерви серцево-судинної і дихальної систем;*
- *збільшують аеробну продуктивність;*
- *зменшують чутливість організму до стресів, оскільки під час виконання циклічних вправ виділяється гормон гіпофіза – ендорфін, так званий «гормон радості»;*
- *підвищують економічність роботи різних органів і систем.*

Як засіб активного відпочинку виконується ходьба у повільному темпі. Вплив ходьби на організм підсилюється, якщо вона відбувається вгору, з вантажем, по піщаному ґрунті, у спекотну або вітряну погоду. В оздоровчому тренуванні для обтяження використовуються обтяжливі пояси і манжети масою від 0,5 до 1,5 кг. При досягненні граничної швидкості ходьби (5-6 км·год⁻¹) і відсутності запланованого ефекту слід переходити на біг.

Під час занять бігом варто керуватися такими принципами:

- *тренувальне навантаження повинне бути оптимальним й індивідуальним, тобто найменший обсяг навантаження з інтенсивністю, відповідною функціональним спроможностям організму, повинен забезпечити найбільший ефект;*
- *біг повинен давати радість, задоволення;*
- *початківцю краще бігати одному, оскільки під час бігу в групі виникає суперництво, що призводить до неконтрольованого збільшення швидкості бігу;*

- *необхідна регулярність (змушена перерва не повинна перевищувати одного місяця);*
- *під час занять обов'язковий самоконтроль перенесення навантажень.*

Оздоровчий біг – найпопулярніша вправа навіть серед людей похилого віку. Розповсюдженість бігу пояснюється деякими його особливостями. Біг – природний локомоторний акт, легко і точно дозується, показаний особам різного віку і статі, доступний у будь-яку пору року, не потребує спеціальних умов і пристосувань, має високу оздоровчу ефективність.

Особливо важливий самоконтроль для людей старших 50 років і більше, оскільки під час бігу виникає ейфорія – радісне почуття внаслідок появи у крові гормону – ендорфіну. У такому стані нерідко втрачається контроль над самопочуттям, надмірні навантаження здаються легкими й організм не сигналізує про небезпеку, що йому загрожує.

Дозування навантажень у бігу здійснюється відповідно до загальних закономірностей. Для контролю переносимості навантажень застосовуються розмовний і кроковий тести.

Оздоровче плавання практично стає у пригоді всім.

Плавання позитивно впливає на функції серцево-судинної і дихальної систем, опорно-рухового апарату, нервової системи. Оскільки у плаванні високі енерговитрати, цей вид рухової активності рекомендується особам із надмірною масою тіла.

Під час дозування навантажень під легким навантаженням розуміють таке плавання, при якому ЧСС на фініші не перевищує $120 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$, під середнім – до $130 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$, під великим – $130 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$. Плавання з великим навантаженням припустиме людям до 40 років і у минулому спортсменам-плавцям старшого віку. Для людей старших 60 років вводяться обмеження, що забороняють використовувати швидкісне плавання, котре викликає прискорення пульсу вище $120\text{-}130 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$.

Для чоловіків і жінок 51-60 років рекомендується плавання на дистанції 750-800 м, 61-70 років – 500-600 м, 71-75 років – 400-500 м понад 75 років – 300-400 м.

Людам похилого віку рекомендують багаторазово застосовувати протягом дня **суглобову гімнастику**.

Суглобова гімнастика – це багаторазове застосування різноманітних рухів у суглобах із амплітудою, що поступово збільшується.

Враховуючи характер порушень в опорно-руховому апараті у людей похилого віку, такі вправи рекомендується виконувати 2-3 рази на день (без обтяжень і опорів). У момент виконання силової вправи зменшується приплив крові до серця, внаслідок чого спостерігається зниження, а потім значне підвищення артеріального тиску, що несприятливо позначається на стані здоров'я і може сприяти розвитку стенокардії та інфаркту міокарда.

Гімнастичні вправи застосовуються для збільшення рухливості суглобів, зміцнення м'язів і зв'язок, підвищення адаптації до зміни артеріального тиску. Їхня популярність у людей похилого і старшого віку пояснюється можливістю легко варіювати навантаження за рахунок зміни темпу, амплітуди рухів, числа повторень, вихідних положень.

З огляду на зниження еластичності м'язів і зв'язок не рекомендуються різкі рухи. Амплітуду рухів збільшують поступово. Доцільними є вправи для зміцнення м'язів черевного преса і тазового дна. Враховуючи крихкість судин заборонені рухи, що викликають натужування, котре часто відбувається при піднятті ваги. Окрім того, піднімання ваги супроводжується затримкою дихання при натужуванні, внаслідок чого підвищується тиск у плевральній порожнині легенів, черевній порожнині, порушується кровообіг.

Якщо особам зрілого віку рекомендуються практично всі види занять: спортивне тренування, загальна фізична підготовка, кондиційне тренування, рекреативно-оздоровчі і профілактико-оздоровчі заняття із застосуванням традиційних і нових технологій (футбол, спінбайк та ін.), то особам старшого і похилого віку – переважно рекреаційно-оздоровчі і профілактико-оздоровчі, лікувальна фізична культура із застосуванням традиційних видів (ходьба, плавання, гімнастика, елементи рухливих і спортивних ігор).

Форми проведення занять: організовані – у центрах здоров'я, профілакторіях, спортивних спорудах, а також самостійні – за місцем проживання і відпочинку.

Структура заняття традиційна і складається з підготовчої, основної і заключної частин. Підготовча частина становить 25 %, основна – 55 %, заключна – 20 % загального часу.

Мінімальна програма для людей похилого віку, що містить комплекс оздоровчих засобів:

- *заняття за індивідуально складеним комплексом ранкової гігієнічної гімнастики;*
 - *регулярні заняття спеціальними фізичними вправами із застосуванням гімнастичних вправ від 15 до 30 хв. на день;*
 - *додержання раціонального харчового режиму відповідно до принципів здорового харчування;*
- *піші прогулянки у повільному або середньому темпі з рівномірним диханням;*
 - *активний відпочинок у вихідні дні: піші екскурси за місто, прогулянки лісом, полем, садами, ближній туризм, велосипедні прогулянки;*
- *сон на свіжому повітрі або у приміщенні з відчиненим вікном;*
- *масаж і самомасаж живота і стегон;*
- *водні процедури з наступним розтиранням спини, живота, ніг і рук;*
- *лікувальна гімнастика у воді.*

Такий великий обсяг часу, що відводиться на підготовчу і заключну частини, пояснюється тим, що у нетренованих людей старших вікових груп уповільнені впрацювання і відновлення.

Контроль адекватності навантажень і ефективності занять. Для адекватності фізичних навантажень необхідний обов'язковий контроль стану здоров'я, фізичного стану і перенесення навантажень. Для цього використовуються інструментальні методи дослідження – електрокардіографія (оцінка стану серцевої діяльності); реовазографія (оцінка стану судин); оцінка стану ліпідного обміну (жирового обміну – співвідношення ліпідів різної щільності, що обумовлюють розвиток атеросклерозу); функції дихання (спірографія, вивчення газообміну); опорно-рухового апарату. На підставі результатів обстеження виявляються фактори, що лімітують діяльність тієї або іншої системи. До занять повинні включатися вправи для зниження або усунення цих факторів.

Під час занять фізичними вправами обов'язковим є контроль адекватності навантаження за частотою серцевих скорочень, артеріальним тиском і суб'єктивним відчуттям.

12.5. Методика проведення гартувальних заходів з дорослими людьми

Окрім фізичних вправ для зміцнення та збереження здоров'я, застосовують **загартовування** – комплексну систему оздоровчих дій, спрямованих на досягнення стійкості, несприйнятливості організму до шкідливих для здоров'я метеорологічних та інших факторів. Розрізняють такі *форми загартовування*:

- сонячні та повітряні ванни;
- водні процедури (обливання, душі, ванни, зимове плавання);
- народні форми (ходіння босоніж, лазні).

Історія загартовування сягає глибини віків. Позитивний вплив холодних і теплових дій відмічали ще у Стародавньому Римі та Єгипті, у Київській Русі. Проте наукове розуміння впливу засобів загартовування на організм почало формуватися у XVI-XVIII вв., коли були проведені дослідження дії водних, теплових і холодних процедур на хворий і здоровий організм.

Оздоровчий ефект гартувальних процедур пов'язаний з їх дією на терморцептори, тобто нервові закінчення, що спеціально сприймають зміну температури, причому холодних рецепторів більше, ніж теплових. На кожному квадратному сантиметрі шкіри приблизно 12-14 нервових закінчень, які реагують на холод, і 1-2 – на тепло.

Між терморцепторами стопи людини і слизовою оболонкою верхніх дихальних шляхів існує прямий рефлекторний зв'язок. Коли незагартована людина промочить або охолодить ноги, то застуджується: при охолодженні ніг знижується і температура слизової оболонки носоглотки. Не випадково старовинний спосіб від нежиті (не застарів і нині) полягає у тому, щоб потримати ноги у гарячій воді, попарити їх.

В організмі є система терморегуляції, що дозволяє реагувати на зміни зовнішньої температури. Сигнал на холод – звуження кровоносних судин, збліднення шкіри. Віддача тепла зменшується, підвищується теплопродукція, починає поступати так зване «резервне» тепло. Сигнал на спеку – почервоніння шкіри за рахунок розширення судин. Теплові процедури приводять до підсилення обміну речовин, потовиділення. Піт ліквідує залишки тепла, виводить токсичні для людини кінцеві продукти обміну. При цьому полегшується робота нирок, покращується водно-сольовий обмін.

При недостатньо ефективній системі теплорегуляції можливе переохолодження або перегрівання, котрі можуть призвести до різних захворювань і навіть до смерті, тому основне завдання загартовування – вдосконалення системи теплорегуляції. Цього можна досягти, враховуючи як стан організму, так і особливості адаптації до холоду і тепла, а також основні принципи загартовування.

Основні принципи загартовування:

- 1) регулярність проведення процедур загартовування; за відсутності підкріплення вже вироблений умовний рефлекс зникає;
- 2) поступове збільшення тривалості й інтенсивності процедур загартовування;
- 3) урахування індивідуальних особливостей організму, стану здоров'я, сприйнятливості до дії факторів загартовування, їх перенесення;
- 4) комплексне використання фізичних факторів: холоду, тепла, опромінювання (видимими, ультрафіолетовими та інфрачервоними променями), механічної дії повітря, води;
- 5) застосування слабких і сильних, коротких і уповільнених, середніх за силою і часом охолоджень з метою підготовки організму до сприймання широкого діапазону перепадів температури. Дотримання цього принципу необхідне у зв'язку з тим, що при використанні холодних дій виникає специфічна адаптація – пристосовування тільки до тих холодних

дій, котрі тривалий час застосовувалися (наприклад, швидких і сильних), і відсутність стійкості організму до інших за силою і тривалістю дій. Більше того, створюється своєрідний фізіологічний антагонізм: із підвищенням стійкості до різких, але коротких за часом охолоджень, зменшується стійкість до слабких і уповільнених дій холоду. І навпаки, зі зростанням специфічної загартованості до уповільнених дій холоду тренуваність до різких, але коротких охолоджень зменшується, тому з метою підвищення адаптації до холоду слід застосовувати різні за силою і тривалістю холодові дії;

6) виконання процедур загартовування на різному рівні теплопродукції організму для підвищення його стійкості як у спокої, так і у разі різної рухової активності людини;

7) досягнення оптимальної стійкості людини забезпечується при загартовуванні не тільки найбільш вразливих до дії фізичного агента частин тіла (стоп, шиї, ділянки попереку), але й усього організму. Це пов'язано з тим, що при застосовуванні локального загартовування, тобто, коли охолоджуються, наприклад, нижні кінцівки, стійкість до холоду незагартованих ділянок тіла знижується.

Тимчасові протипоказання:

- усі види гострих станів;
- гострі психічні розлади;
- недостатність кровообігу II і III ступеня;
- періоди гіпертонічних кризів;
- ниркові та печінкові кольки;
- кровотечі;
- численні опіки;
- харчові інфекції.

Абсолютних протипоказань до загартовування холодом немає. Загартовуватись можна і потрібно усім. Важлива тільки доза охолоджувань.

До зимового плавання не допускаються особи з гіпертонічною хворобою II стадії, які страждають на хронічні захворювання нирок.

Під час ліквідації гострого стану можна спочатку призначити локальне, а потім загальне загартовування.

Залежно від стійкості організму до холоду (загартованості) призначають той або інший режим загартовування.

Виділяють **3 режими загартовування** – початковий, оптимальний, спеціальний. *Початковий режим* передбачає використання слабких холодових або теплових процедур: повітряних ванн, обтирань, обливань. *Оптимальний режим* загартовування передбачає застосування у широкому діапазоні засобів загартовування. *Спеціальний режим* загартовування призначений для певних професій – водолазів, верхолазів, а також для тих, хто займається зимовим плаванням. Дозвіл на його використання надається тільки медичною комісією.

Для вирішення питання про можливість використання засобів початкового або оптимального режиму загартовування застосовується проба на загартованість.

Проведення проби. При охолодженні стоп водою, температура якої 14-16 °С, протягом 3 хв. підраховується частота пульсу до охолодження і через 2 хв. (на третій хвилині) після припинення охолодження. Якщо відновлення пульсу до третьої хвилини не настає, а охолодження викликає різкі неприємні відчуття, таким особам призначається загартовування за початковим режимом; при відновленні пульсу до вихідної величини рекомендується оптимальний оздоровчий режим загартовування. Проба повторюється через 3 тижні загартовування.

Загартовування можна розпочинати у будь-яку пору року, дотримуючись при цьому поступового збільшення холодового навантаження. У початковому режимі загартовування рекомендують починати з повітряних ванн.

Залежно від тепло відчуття, що пов'язане також зі швидкістю руху повітря і його вологістю, повітряні ванни поділяються на:

- теплі – понад 22 °С;
- індиферентні – 21-22 °С;
- прохолодні – 17-20 °С;
- помірно холодні – 9-16 °С;
- холодні – 0-8 °С.

Для незагартованих осіб у початковому режимі загартування застосовують прохолодні (17-20 °С) повітряні ванни, поступово переходячи до помірно холодних і холодних. Тривалість – від 10 хв, до 1 год і більше.

Загартовування водою у домашніх умовах при температурі повітря не нижче 18-20 °С слід починати з обтирання вологою губкою або рушником. Обтирання здійснюється за током лімфи у лімфатичних судинах і крові – у венозних судинах від периферії до центру. Спочатку обтирають верхню частину тулуба (кисті, передпліччя, плече, шию, груди, спину), а потім – нижню.

При звиканні організму до охолодження за допомогою обтирань переходять до більш сильних холодових дій — обливань, пізніше до ще сильніших дій – водних душів і ванн.

У початковому режимі загартовування початкова температура води становить 36 °С, тривалість – 2,5-3 хв. з наступним, протягом місяця, зниженням температури до 17 °С і скороченням тривалості до 30 с. Якщо під час процедури з'являється відчуття холоду, слід розтертися рушником або зробити інтенсивні рухи. Проте за відсутності остуди розтирання і фізичні вправи не застосовуються, оскільки їх використання після холодових процедур не сприяє підвищенню стійкості організму до холоду.

В оптимальному режимі початкова температура становить 16-17 °С, тривалість процедури 30 с. Протягом місяця температура знижується на 5 °С (до 12 °С), а тривалість – до 10 с.

Для спеціального загартовування застосовуються більш низькі температури протягом 10-20 с.

Для уповільненого загартовування можна застосовувати такий варіант: під час приймання душу, ванни температура поступово знижується з 36 °С до 18 °С і нижче (поки не з'являться неприємні відчуття). Потім охолодження припиняють і підвищують температуру води. Процедура повторюється кілька разів.

Контрастні форми обливання слід застосовувати як для загартовування, так і у відновлювальних цілях для зняття стомлення, викликаного

тренуванням або працею. У контрастних душах використовується поперемінно холодна та гаряча вода з поступовим перепадом температури, що збільшується від 2-3 °С до 20 °С і більше. У зимовий період загартовування повинне закінчуватися холодним душем, влітку – теплим, що сприяє підвищенню ефективності процесу загартовування і попередженню переохолодження взимку, підвищенню стійкості організму до спеки влітку.

Методика контрастного душу. Після ранкової гігієнічної гімнастики варто застосовувати душ температурою 36-38 °С протягом 30-40 с, потім температуру знизити на 2-3 °С, а час її дії скоротити до 15-20 с (тобто вдвічі). Чергування теплого і прохолодного душу повторюють 2-3 рази. Через 4-5 днів тривалість обливання холодною водою збільшують вдвічі. Через 8-10 днів різницю температур збільшують на 3-4 °С. Поступово, протягом 3-3,5 міс різниця доводиться до 20-24 °С і вище (тобто 40-42 °С і 18-20 °С).

Після кожної процедури тіло витирають рушником.

Загартовування організму під час *плавання у відкритих водоймищах* передбачає розвиток стійкості до багаторазових охолоджень (послідовне охолодження виконується при повністю відновленій температурі тіла). Послідовність процедур: після сонячних ванн при температурі повітря 24-25 °С відбувається купання у водоймищі з температурою води 20 °С протягом 30-40 с

Після відновлення вихідної температури тіла (через 15-20 хв.) купання повторюється. У перший день купання число повторень сягає 5-8 разів і більше. На другий день перебування у воді збільшується до 15 хв. у початковому режимі, до 20 хв. – в оптимальному.

Негативна дія зимового купання на осіб з відхиленнями у стані здоров'я пов'язана з тим, що екстремальні холодові подразники викликають різкий спазм шкірних і підшкірних судин, кардинально перебудовують обмінні процеси. Надто вразливою виявляється система виділення. У нирках може виникнути хронічний запальний процес, який практично не піддається лікуванню, тому купання взимку показане тільки здоровим людям із високим

рівнем загартованості. Негативних судинних реакцій при зимовому плаванні можна уникнути, якщо перед купанням в ополонці провести інтенсивне тренування.

Плавання взимку показане тільки здоровим людям. Займатися зимовим плаванням рекомендується під керівництвом фахівців, оскільки при порушенні дозування можуть з'явитися функціональні розлади нервової системи, що відмічаються у погіршенні уваги, пам'яті, загальній слабкості, зниженні імунобіологічної резистентності організму.

Після зимового купання розтирання шкіри і фізичні вправи недоцільні й застосовуються тільки для того, щоб припинити подальшу дію холоду (за появи «гусячої шкіри», «первинної остуди» на початкових стадіях загартовування і при настанні переохолодження – повторної остуди у загартованих осіб).

Ходіння босоніж – найпростіший і природний засіб загартовування. Ефект загартовування викликається ходінням босоніж по землі, по мокрому камінню, по росі, інею, снігу, у холодній воді.

Позитивний ефект ходіння босоніж обумовлюється дією, з одного боку, на терморцептори, з іншого – на біологічно активні точки стопи, котрі пов'язані з усіма органами, особливо з носоглоткою.

Методика ходіння босоніж. Людям, які легко застуджуються, рекомендується ходити у шкарпетках, решті – босоніж 2 рази на день по 15-30 хв. (вранці і ввечері), кожного дня тривалість ходіння подовжується на 10 хв. і доводиться до 1 год. Через місяць переходять до ходіння босоніж по земляному ґрунту у дворі, у саду, по траві, гравію, з настанням осінніх заморозків і зимових днів – до ходіння босоніж по інею, снігу (табл. 12.5). Шкіра на ступні, що згрубіла, притупляє больові відчуття і чутливість до холоду. На 3-4-му місяці занять приступають до різко контрастних процедур. Парну поєднують з пробіжкою по снігу протягом 0,5-2,0 хв., після чого знову парна. Процедуру повторюють 2-4 рази.

Перший вихід на сніг повинен тривати не більше 1 хв., причому з інтенсивними рухами ніг (біг, підстрибування) для підсилення теплопродукції в організмі.

Таблиця 12.5

Схема методики загартовування при ходінні босоніж

1-й місяць	2-й місяць	3-4-й місяці
Ходіння босоніж по квартирі, хв: 1-й день – 20 2-й день – 30 3-й день – 40 4-й день – 50 5-й день – 60	Ходіння по ґрунту босоніж за тією самою схемою: влітку – по землі, росі, воді; восени, весною – по інею; взимку – по снігу по 1-15 хв.	Різко контрастні процедури (парна або гарячий душ + холодний душ + парна + пробіжка босоніж по снігу 0,5-2,0 хв.), парна Повторити 2-4 рази 1 раз на тиждень

Поступово час перебування босоніж на снігу збільшується до 10-15 хв., при цьому слід враховувати температуру і вологість повітря, а також силу вітру, що значно перевищують холодове навантаження, і вносити відповідні корективи, скорочуючи час перебування на морозі.

С. Кнейпп особливу увагу приділяв ходінню босоніж по 4-6 хв. по снігу, котрий щойно випав, тобто свіжому снігу, який легко зліплюється у грудку і пристає до ніг*. Проте необхідно, щоб перед ходінням босоніж тіло було розігрите рухами.

Ходіння по воді. Цей вид загартовування можна проводити у ванні, у водоймищі (річці, озері, морі).

Методика загартовування. Ноги занурюють до гомілок у воду і ходять протягом 1-6 хв. залежно від температури води і повітря. Людям із низьким ступенем загартованості рекомендують починати ходіння у теплій воді, поступово знижуючи її температуру.

Вельми ефективно також загартовування стоп за такою методикою:

- 1) на ніч ноги миють холодною або теплою водою, не витирають рушником, сушать на повітрі; вночі стопи не накривають ковдрою;
- 2) обливають ноги за типом контрастного загартовування: гарячою водою понад 40 °С і холодною – 10-15 °С;

* Більш цінні відомості про роль ходіння босоніж у загартовуванні і лікуванні багатьох захворювань можна знайти у книжці німецького священика Севастьяна Кнейппа "Мое водолікування", виданій у Києві 1898 р.

- 3) паралельно з контрастними обливаннями загартовують носоглотку:

а) полощуть горло і ніс водою 25-30 °С, кожні 10 днів знижуючи її температуру на 1-2 °С і доводячи до температури водопровідної води;

б) не кутають шию;

в) дихають носом.

Методика підвищення стійкості до теплових дій (лазні). Позитивний ефект лазень відмічено на початкових стадіях застуди, при хронічних бронхітах, катарах носа і горла, вивихах, розтягненнях, ударах, початкових стадіях серцево-судинних захворювань. У фінських клініках накопичено досвід застосування сауни для лікування хворих із підвищеним артеріальним тиском. Як показують численні дослідження, тиск знижується вже під час самої процедури, а потім продовжує падати протягом однієї години після виходу із сауни.

Якщо після сауни артеріальний тиск не знижується, це свідчить про стійкі органічні зміни і необхідність застосування тривалої терапії. Особам з підвищеним артеріальним тиском необхідні більш помірні теплові процедури: температура 57-70 °С, вологість 30-40 %, тривалість 5-6 хв. Після парильні доцільні теплий душ і охолодження у передбаннику. Купання в басейні з холодною водою і холодний душ після парильні таким людям протипоказані. Лазні також використовуються для лікування радикуліту, невриту, подагри.

Проте призначення теплових процедур, їхній режим може визначити тільки лікар, тому для хворих парильня як лікувальний засіб призначається після ретельного обстеження. Теплові та холодні дії, як і будь-які сильні ліки, можуть при нераціональному дозуванні призвести до погіршення здоров'я.

Залежно від ступеня дії на організм розрізняють 3 режими жароповітряних ванн у лазнях:

1-й – слабе теплове навантаження (60 °С);

2-й – помірне теплове навантаження (70 °С — друга полиця, останній захід – 80-85 °С – третя полиця);

3-й – виражене теплове навантаження (перші два заходи – 60 °С, 3-5-й заходи – 70 °С, 6-й захід – 80-85 °С, 7-й захід – 85-90 °С).

Основні правила використання лазні для загартовування:

- Відвідання лазні рекомендується не раніше, ніж через 2,0-2,5 г після їжі.
- Протягом першого року загартовування лазню доцільно відвідувати не більше одного разу на тиждень, потім до двох разів.
- Початківцям рекомендується робити не більше одного заходу до парильні на 4- 5 хв, потім можна робити до трьох заходів по 8-10 хв.
- Для пом'якшення переходу до високої температури перед входом до парильні варто прийняти теплий душ .
- Увійшовши до парильні, рекомендується спочатку знаходитися на нижній сходинці, потім піднятися угору.
- Після виходу з парильні варто прийняти прохолодний або холодний душ, потім викупатися у басейні з холодною водою.
- У випадку появи ознак перегрівання – відчуття сильного жару, утруднене дихання, нестача повітря, слабкість, запаморочення – необхідно залишити лазню.

Кожний режим теплового навантаження характеризується певними мікрокліматичними умовами у термокамері та інших приміщеннях, призначених для відпочинку, проміжного охолодження, і призначається лікарем залежно від показників фізичного стану. Вся процедура складається з трьох періодів. Для фізично ослаблених осіб рекомендується 1-й режим. Гранична температура у камері – 60 °С (1-ша полиця), відносна вологість – 10-20 %. Перебування на 3-й полиці при такому режимі протипоказане (табл. 12.6).

Ускладнення під час прийому жароповітряних ванн і надання першої допомоги. Найчастіше спостерігається непритомний стан, опіки різного ступеня ураження та тепловий удар.

При порушеннях режиму теплового навантаження під час прийому жароповітряних процедур у лазні можливі випадки різкого погіршення стану здоров'я, навіть до необхідності надання невідкладної медичної допомоги.

Непритомність частіше спостерігається в осіб зі схильністю до гіпотонії судинного тонусу. Симптоми: запаморочення, нудота, відчуття задухи, стиснення у грудній клітці і нестача повітря, блідість обличчя, слабкість, порушення координації, зміна зорових і слухових реакцій. Непритомність

триває від 1 до 10 хв. У цей час пульс рідкий, слабкого напруження і наповнення, дихання рідке, поверхнєве, зіниці звужені, АТ різко знижений.

Таблиця 12.6

Схема 1 -го режиму (тривалість процедури 1,0-1,5 год)

Процедура	Місце проведення	Температура, тривалість
<i>I період (адаптація)</i>		
Теплий душ	Душова	37-38 °С, 2-3 хв
Два заходи з інтервалом 10-20 хв. у термокамері	1-ша полиця	50-60 °С, по 5-6 хв
Відпочинок і проміжне на повітрі	Кімната для відпочинку	22-25 °С, 15-20 хв
<i>II період (основне прогрівання)</i>		
Чотири заходи до термокамери через 15-20 хв.		
Термокамера	1-ша полиця	50-60 °С, 7-10 хв
Перший відпочинок – охолодження на повітрі	Кімната для відпочинку	20-22 °С, 10-15хв
Другий відпочинок – охолодження водою і повітрям	Басейн	28-32 °С, 2-3 хв
Третій відпочинок – відпочинок, вживання рідини (200-300 мл)	Кімната для відпочинку	15-20 хв
<i>III період (пропотівання й остаточне охолодження)</i>		
Охолодження у басейні або під душем	Басейн, душ	28-32 °С, 2-3 хв
Охолодження і пропотівання на повітрі, вживання замінників рідини (150-200 мл)	Кімната для відпочинку	22-23 °С, 15-20 хв

Постраждалого потрібно негайно покласти горизонтально у прохолодному місці, не піднімаючи голови, забезпечити приплив свіжого повітря. Дати вдихнути нашатирного спирту, розтерти кінцівки спиртом, поставити на потилицю гірчичник.

Опіки. Найчастіше зустрічаються опіки 1-го ступеня. Симптоми: виражене почервоніння шкірного покриву, припухлість тканин, гостре відчуття жару. На обпечену поверхню шкіри необхідно накласти спиртову пов'язку.

Тепловий удар характеризується порушенням терморегуляції. Симптоми: загальна слабкість і в'ялість; відчуття жару в голові, що супроводжується запамороченням, головним болем, нудотою, шумом у вухах; втрата свідомості зі значним (до 40 °С) підвищенням температури тіла з ознаками порушення серцевої діяльності і змінами дихання, з появою ціанозу (синюшність губ), розширенням зіниць і настанням коматозного стану. Постраждалого потрібно перенести у прохолодне місце, обгорнути його вологим простиралдом; покласти змочений холодною водою рушник на голову; дати багато пиття; викликати лікаря.

12.6. Раціональне харчування як фактор здорового способу життя

Харчування за всю історію існування людини завжди було найбільш сильним і стійким фактором, що постійно впливав на стан її здоров'я. Автоматизація багатьох виробничих процесів значно знизил витрату енергії людей, різко зменшивши обсяг їхньої рухової активності. Це призвело до того, що енергетична цінність їжі перевищує витрату енергії і сприяє зростанню кількості людей з надмірною масою тіла.

У свою чергу ожиріння викликає розвиток таких захворювань, як атеросклероз, гіпертонічна та ішемічна хвороба серця, цукровий діабет, подагра.

Порушення складу харчування, зменшення одних і збільшення інших поживних речовин призводять до розвитку різних захворювань, і тільки раціональне харчування зберігає здоров'я.

Що потрібно розуміти під раціональним харчуванням?

Раціональне харчування – це, передусім, правильно організоване і своєчасне постачання організму добре приготованої поживної і смачної їжі, що містить оптимальну кількість різних речовин, необхідних для його розвитку і функціонування.

До таких речовин належать: білки, жири та вуглеводи, мінеральні солі, вітаміни, мікроелементи, що забезпечують безперервне поновлення органів і тканин та постійний приплив енергії.

Раціональне харчування потребує додержання певного режиму (розподіл прийому їжі протягом дня), а також правил її приготування і подачі.

Принципи раціонального харчування:

- Додержуватися рівноваги між енергетичною цінністю їжі й енергетичними витратами організму на виробничу діяльність і оздоровче тренування.

- Дотримуватися збалансованого співвідношення білкових, жирних, вуглеводних, вітамінних, мінеральних та інших компонентів раціону.

- Дотримуватися раціонального режиму харчування: регулярність, роздрібненість, оптимальний розподіл їжі протягом дня та під час кожного її прийому.

- Визначити вікові потреби організму у харчуванні й руховій активності з урахуванням вікових змін обміну речовин, фізіологічних функцій і необхідної профілактичної спрямованості харчування. (Виконуючи ці вимоги можна значно збільшити творче довголіття, попередити розвиток атеросклерозу, ожиріння, цукрового діабету, гіпертонічної хвороби, порушення жирового обміну, обміну речовин та ін.).

- Забезпечувати індивідуальне харчування (норми і раціон харчування необхідно складати для певної людини з повним знанням індивідуальних особливостей). Необхідне врахування статі, віку, маси тіла, спадкової схильності до ожиріння, енерговитрат на виробничу діяльність.

Реалізація основних принципів раціонального харчування

Для реалізації першого принципу необхідно визначити рівень добових енерговитрат даної людини. Калорійність харчування не повинна перевищувати добові енерговитрати.

Енергетичні витрати людини залежать від статі, віку та рухової активності, пов'язаної з професійною діяльністю і способом проведення вільного від роботи часу (спорт, танці, прогулянки, хобі та ін.).

У зв'язку з цим рекомендують враховувати характер професійної праці. Залежно від енергетичної вартості професійної праці виділяють 5 груп робітників: 1) переважно розумової праці; 2) зайнятих легкою фізичною працею; 3) середньою за важкістю працею; 4) важкою фізичною працею; 5) особливо важкою фізичною працею (табл. 12.7).

Основний склад їжі. Вуглеводи – сполуки вуглецю, водню і кисню, що входять до складу продуктів харчування, котрі розщеплюються і зберігаються у м'язах у вигляді глікогену. Всі вуглеводи містять однакову кількість енергії (4 ккал на 1 г). Існують прості і складні вуглеводи. Прості вуглеводи швидко засвоюються і потрапляють у кров, підвищуючи в ній вміст цукру і примушуючи підшлункову залозу виробляти велику кількість інсуліну. Прості цукри – джерело «швидкої» енергії. Люди, які страждають на діабет, повинні уникати їх споживання. Прості цукри містяться у рафінованих продуктах харчування, наприклад у солодощах (цукерки, варення, джем), в яких велика кількість калорій, проте мало поживних речовин.

Складні вуглеводи розщеплюються не так швидко і тому підвищують вміст цукру повільніше, забезпечуючи організм енергією більш тривалий час. Дуже суттєво, що для складних вуглеводів характерний більш високий калорійний ефект, оскільки процес їх засвоєння організмом триває довше, внаслідок цього менша кількість енергії накопичується в організмі.

Таблиця 12.7

Рівень калорійності харчування, що рекомендується для дорослого працездатного населення, мДж•добу⁻¹ (ккал•добу⁻¹)

Група інтенсивності праці	Вікова група, років	Чоловіки	Жінки
1	18-29	10,3 (2450)	8,4 (2000)
	30-39	9,6 (2300)	8,0 (1900)
	40-49	8,8 (2100)	7,5 (1800)
2	18-29	11,7 (2800)	9,2 (2200)
	30-39	11,2 (2650)	9,0 (2150)
	40-49	10,5 (2500)	8,8 (2100)
3	18-29	13,8 (3300)	10,9 (2600)
	30-39	13,0 (3150)	10,7 (2550)
	40-49	12,3 (2950)	10,5 (2500)
4	18-29	16,1 (3850)	12,8 (3050)
	30-39	15,0 (3600)	12,4 (2950)
	40-49	14,2 (3400)	11,9 (2850)
5	18-29	17,2 і більше (4200 і більше)	–
	30-39	16,5 і більше (3950 і більше)	–

	40-49	15,7 і більше (3750 і більше)	–
--	-------	-------------------------------	---

Складні вуглеводи у великій кількості містяться у хлібі, злакових, у продуктах, багатих на крохмаль (картопля, бобові), а також в овочах і фруктах. На відміну від продуктів харчування, що містять прості вуглеводи, ці продукти багаті також на інші поживні речовини, в тому числі на білки, вітаміни і мінеральні солі. Окрім того, вони також містять вуглеводи, що не засвоюються (клітковина), але відіграють важливу роль у зниженні рівня холестерину у крові і профілактиці деяких видів раку (зокрема, раку товстої кишки).

Вживаючи складні вуглеводи, організм отримує достатню кількість необхідних поживних речовин і невелику кількість калорій, тому раціон харчування, до складу якого входять продукти, багаті на складні вуглеводи, дозволяє досить швидко зменшити масу тіла.

Білки – основний будівельний матеріал клітин і тканин. На відміну від вуглеводів вони не накопичуються в організмі, їхні запаси необхідно щоденно поповнювати. Організму людини достатньо 0,8 г білка на 1 кг маси тіла, при цьому необов'язково отримувати цю кількість із джерела тваринного походження: поєднання продуктів харчування із бобових і злакових забезпечує організм необхідною кількістю білків, а також значною кількістю складних вуглеводів і клітковини при незначному вмісті жирів.

Жири – найкалорійніша складова їжі (1 г жирів містить 9 ккал). Вони швидко і легко накопичуються в організмі. Жири, що споживаються з продуктами харчування, сприяють створенню холестеринових бляшок в артеріях. Внесок жирів у енергозабезпечення організму не повинен перевищувати 30 %. Дін Орніш, який розробив програму реабілітації хворих, котрі страждають на захворювання серця, рекомендує, щоб вміст жирів становив не більше 10 %.

Проте важливо не те, скільки жирів споживає людина, а які жири вона споживає. Сьогодні захворювання серця пов'язують не зі споживанням жирів узагалі, а зі споживанням певних видів жирів – насичених, які містяться у

м'яси і молочних продуктах, а також частково гідрогенізованих жирів рослинного походження (тверді жири – маргарин, тропічні олії – пальмова олія).

Незважаючи на однакову енергетичну цінність, тваринні і рослинні жири по-різному діють на організм людини.

Негативно впливають не стільки жири, що містять холестерин (який сприяє розвитку атеросклерозу), скільки такі жири, котрі стимулюють його виробництво печінкою – насичені. Наприклад, рекламоване печиво, що не містить холестерину і рекомендується як корисне для здоров'я, може виявитися не таким корисним, якщо під час його приготування використано гідрогенізовану олію – маргарин.

Особливо корисні для здоров'я мононенасичені жири (олії — оливкова, соняшникова, кукурудзяна), які є джерелом вітаміну Е – антиоксидант, котрий протистоїть вільним радикалам і уповільнює процес старіння.

Нормативні параметри різних типів жирів

Загальний вміст холестерину в крові, мг•дцл⁻¹:

менше 200 – нормальний;

200-239 – гранично високий;

240 і вище – надто високий.

Ліпопротеїди низької густини, мг•дцл⁻¹:

менше 130 – нормальний;

130-159 – гранично високий;

160 і більше – надто високий.

Ліпопротеїди високої густини, мг•дцл⁻¹:

40-50 (чоловіки) – нормальний;

50-60 (жінки) – нормальний;

менше 35 – надто низький.

Для нормалізації жирового обміну необхідно знизити рівень ліпопротеїдів низької густини, оскільки вони сприяють утворенню холестерину, і підвищити рівень ліпопротеїдів високої густини, котрі

перешкоджають утворенню холестерину. Заміна тваринних жирів рідкими рослинними оліями знижує рівень ліпопротеїдів низької густини. Підвищенню рівня ліпопротеїдів високої густини сприяють заняття фізичними вправами.

Співвідношення вуглеводів, жирів і білків у здоровій їжі повинне становити у відсотках відповідно 60 : 30 : 10. Дуже образно це ілюструє так звана «піраміда здорового харчування», запропонована американськими фахівцями. У ній обсяг різних продуктів подано у порціях (Р.С.Паффенбаргер, Е.Ольсен, 1999).

12.7. Медико-педагогічний контроль на заняттях оздоровчої спрямованості з особами зрілого і похилого віку

Медично-педагогічний контроль в умовах занять оздоровчими формами фізичної культури – провідна ланка в системі управління фізичним здоров'ям тих, хто займається, оскільки надає інформацію про стан здоров'я людини, її фізичну працездатність і підготовленість, забезпечує зворотний зв'язок на основі інформації про зміни в різних системах організму під дією різних засобів фізичної культури; визначає раціональні дії управління (засоби, форми і методи фізичної культури).

Медично-педагогічний контроль на заняттях оздоровчої спрямованості має 3 види: *первинний* (попередній), *оперативний* (терміновий), *поточний* (періодичний).

Мета первинного контролю – оцінити стан і рівень здоров'я для вирішення питання про допуск до занять фізичними вправами, визначення раціональних засобів оздоровлення. Завдання полягають у визначенні:

- стану і рівня здоров'я;
- морфофункціонального статусу тих, хто займається, і ступеня його відхилення від належних значень;
- фізичної працездатності й підготовленості, ступеня їх відхилення від належних значень;
- раціональних параметрів оздоровчих занять, рухової активності.

Регламентация навантажень відбувається на основі визначення рівня фізичного стану.

Поглиблені методи дослідження проводяться в лабораторних умовах у разі застосування навантажень субмаксимальної і максимальної інтенсивності, що дозволяють виявити адаптаційні спроможності організму, функціональні резерви серцево-судинної і дихальної систем, оцінити фізичну працездатність. Проте проведення таких досліджень – процес трудомісткий, вимагає персоналу високої кваліфікації, відповідної апаратури (велоергометр, тредміл, електрокардіограф, газоаналізатор). Дослідження забирають багато часу (30-60 хв. на 1 людину) і можуть здійснюватися тільки в медичних установах. У зв'язку з цим такі методи неприйнятні для масових обстежень.

Для цього більш придатні експрес-методи діагностики фізичного стану, котрі мають меншу інформативність і точність, ніж поглиблені. Найменшою точністю характеризуються методи, які прогнозують рівень фізичного стану за результатами анкетного опитування (наприклад, Кон-трекс1).

Методи визначення фізичного стану

1. Поглиблені лабораторні дослідження (велоергометрія, степергометрія, тестування на тредмілі – доріжка, що біжить);
2. Експрес-методи (прискорені):
 - анкетні;
 - прогнозування рівня фізичного стану за морфофункціональними показниками, що вимірюються у стані спокою;
 - ізольовані рухові тести;
 - комплексні тести.

Прогнозування рівня фізичного стану відбувається на основі взаємозв'язку між рівнями фізичної працездатності, МСК і морфофункціональними показниками, що вимірюються у стані спокою.

Ізольовані рухові тести передбачають за результатом рухового тесту (тести Купера: 12-хвилинний; 1,5-мильний; 10-хвилинний біговий тест Хольмана) визначення рівня фізичного стану. Розроблено градації результатів тесту відповідно до рівнів фізичного стану. Технологія оцінки рівня фізичного стану за допомогою комплексних тестів аналогічна. До

комплексних тестів відносять систему Контрекс-2, тести Бойкера–Ріхтера, системи Г.Л. Апанасенка, Л.Я. Іващенко.

Оцінка рівня фізичного стану проводиться:

- з діагностичною метою;
- для визначення раціональних рівнів фізичних навантажень, оптимального рухового режиму;
- з метою оцінки ефективності оздоровчих заходів (якщо рівень зростає – це позитивний ефект; не змінюється – ефект відсутній; знижується – негативний ефект);
- для підвищення мотивації до занять фізичною культурою.

Методика експрес-діагностики фізичного стану

(«Контрекс-1»)

Експрес-система «Контрекс-1» розроблена С.А. Душаніним і призначена для самоконтролю фізичного стану.

Система складається з семи показників. За кожний результат нараховуються або вираховуються бали.

1. *Вік.* Кожний рік життя дає 1 бал. Наприклад, у віці 20 років нараховується 20 балів.

2. _____ *Маса тіла.* Людина з нормальною масою тіла отримує 30 балів. За кожний кілограм маси тіла зверх норми, яка розраховується за наведеними формулами, вираховується 5 балів.

$$\text{Чоловіки: } 50 + (\text{зріст} - 150) \cdot 0,75 + \frac{\text{Вік} - 21}{4}$$

$$\text{Жінки: } 50 + (\text{зріст} - 150) \cdot 0,32 + \frac{\text{Вік} - 21}{4}$$

3. *Паління.* Людина, яка не палить, отримує 30 балів. За кожну викурену цигарку протягом дня із загальної суми вираховується 1 бал.

4. *Алкоголь.* Людина, яка не вживає алкоголь, отримує 30 балів. За кожні 100 г будь-якого алкогольного напою, який вживається не рідше одного разу на тиждень, із набраної суми вираховується 2 бали. Епізодичне вживання алкоголю не враховується.

5. *Пульс у спокої.* За кожний удар нижче 90 нараховується 1 бал. Наприклад, пульс 68 уд•хв.⁻¹ дає 22 бали і т. д. При пульсі 90 і більше бали не нараховуються.

6. *Відновлення пульсу.* Після 5 хв. відпочинку в положенні сидячи виміряти пульс за 1 хв., потім виконати 20 глибоких присідань протягом 40 с і знову сісти. Через 2 хв. знову виміряти пульс за 10 с і результат помножити на 6. Відновлення до вихідного рівня (до навантаження) дає 30 балів, перевищення пульсу на 10 ударів – 20 балів, на 15-10 балів, на 20-5 балів, більше 20 ударів – із загальної суми вираховується 10 балів.

7. *Загальна витривалість.* Виконання вправ на розвиток витривалості (ходьба, біг, плавання, їзда на велосипеді, веслування, біг на лижах та ін.) кожного дня не менше 15 хв. упродовж 8-10 тижнів при частоті пульсу не нижче 170 мінус вік в роках (максимально 185 мінус вік) дає 30 балів. Виконання вправ 4 рази на тиждень – 25 балів, 3 рази – 20 балів, 2 рази – 10 балів, 1 раз – 5 балів, жодного разу і при невиконанні описаних вище умов з пульсу і тренувальним засобам (фізичним вправам) – бали не нараховуються (0 балів).

Після підсумовування отриманих балів оцінюють фізичний стан:

Фізичний стан	Сума балів
Низький	Менше 90
Нижче середнього	91-120
Середній	121-170
Вище середнього	171-200
Високий	201 і більше

Результати первинного лікарсько-педагогічного контролю служать основою для визначення раціональних параметрів оздоровчих занять: спрямованості, інтенсивності, обсягу. Розроблено таблиці, номограми, що полегшують їх визначення.

За результатами тестування встановлюють рівень фізичного стану. Як правило, виділяють 5 рівнів фізичного стану: низький; нижче середнього; середній; вище середнього; високий.

Низький і нижче середнього рівні фізичного стану характеризуються сукупністю і високим відображенням факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань, а саме: надмірна маса тіла (як правило, більше 30 %), артеріальний тиск крові – на верхній межі норми або перевищує її, фізична працездатність знижена порівняно з належною більше ніж на 40 %, рухові якості – більше ніж на 30 %. Стан здоров'я знаходиться на межі норми і патології. Такі люди схильні до частих застудних захворювань, у них висока стомлюваність, уповільнені впрацювання і відновлювальні процеси.

За середнього рівня фізичного стану показники фізичної працездатності та підготовленості відповідають середньовіковим значенням. Функціональні показники не відхиляються від нормативів. Фізична працездатність і підготовленість нижчі належних значень на 10-30 %. Ризик розвитку серцево-судинних захворювань мінімальний, у окремих людей – видимий.

Високий і вище середнього рівні фізичного стану спостерігаються лише у тренуваних людей. У них відсутній ризик розвитку серцево-судинних захворювань. Рівень функціональних резервів, фізичної працездатності відповідає або вищий належних значень. Адаптація до фізичних навантажень задовільна, показники захворюваності – низькі, стан здоров'я – стабільний. Характерно, що люди з високим рівнем фізичного стану навіть у віці старше 50 років часто досягають результатів у рухових тестах, які відповідають рівню 30-літніх.

Оперативний (терміновий) лікарсько-педагогічний контроль проводиться під час або відразу після заняття для оцінки інтенсивності й адекватності (відповідності) навантаження функціональним спроможностям організму. При їх появі навантаження слід зменшити, а потім і зовсім припинити, прийняти препарати судинорозширювальної дії і звернутися до

лікаря. Ці явища пов'язані з гіпоксією міокарда внаслідок порушення кровообігу.

Якщо навантаження перевищують функціональні спроможності, виникають специфічні суб'єктивні ознаки їх неадекватності. Симптоми, що свідчать про порушення діяльності серця під час виконання фізичних вправ:

- біль і відчуття тиску за грудниною;
- біль, який віддає у ліву руку та під ліву лопатку;
- дискомфорт у ділянці шлунку;
- задишка;
- короткочасна втрата свідомості.

Про різку зміну артеріального тиску крові під час виконання фізичних вправ свідчать такі симптоми: біль і відчуття важкості у ділянці потилиці або скроневій ділянці, шум у вухах, нудота, блювання, запаморочення, носова кровотеча.

Окрім того, існують візуальні ознаки неадекватності навантажень:

- різке почервоніння або збліднення шкірних покривів обличчя;
- поява «холодного» поту (тобто поява потовиділення під час навантаження низької інтенсивності, коли організм ще не розігрівся);
- синюшність губ.

До об'єктивних ознак неадекватності фізичних навантажень належать (Пирогова та ін., 1986):

- підвищення систолічного артеріального тиску крові до 220 мм рт. ст., діастолічного – до 120 мм рт. ст.;
- порушення серцевого ритму (часті екстрасистоли, 1:10; пароксизмальна тахікардія, тріпотіння передсердь, ранні або групові екстрасистоли);
- «горизонтальне» або «дугоподібне» змінення сегмента ST униз від ізоелектричної лінії на 0,2 мВ і більше;
- підйом сегмента ST більше 0,2 мВ, який супроводжується дискордантним зміщенням униз у протилежних відведеннях;
- виражені порушення внутрішньошлуночкової та передсердно-шлуночкової провідності;
- зменшення амплітуди зубця R не менше ніж на 50 % його значення у

спокої;

- інверсія або реверсія зубця Т зі збільшенням його амплітуди більше, ніж у 3 рази порівняно з вихідною.

Максимальний пульс розраховують попередньо, до початку занять.

Для оцінки інтенсивності фізичних навантажень у процесі занять фізичними вправами доцільно користуватися залежністю між ЧСС та інтенсивністю навантажень (виражених у % МСК), котра була визначена (Shephard, 1969) і подана на номограмі (рис. 12.1).

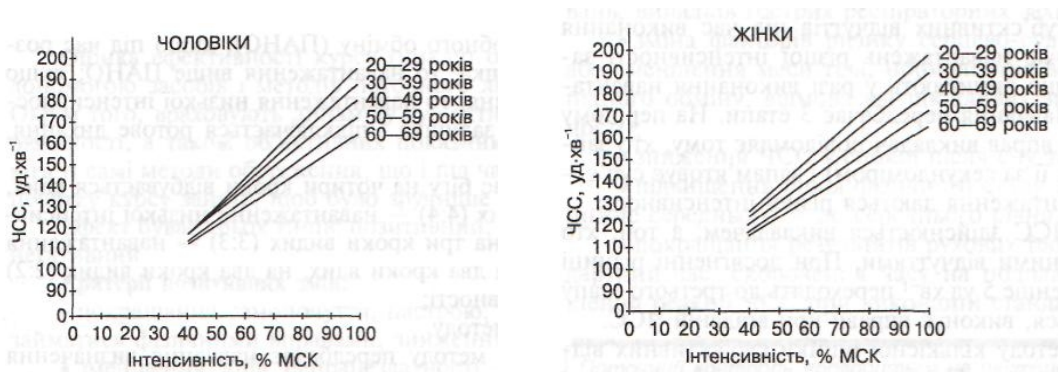


Рис. 12.1. Номограма для визначення ЧСС залежно від інтенсивності фізичного навантаження

Енергетичну вартість циклічних вправ розраховують за формулою (Л.Я.Іващенко, Н.П.Страпко, 1988), ккалхв⁻¹:

$$E = \frac{\text{ЧСС} \cdot 0,2 - 11}{2} \cdot t,$$

де t – тривалість заняття, хв.

Якщо під час оздоровчої 30-хвилинної ходьби у жінки 50 років ЧСС становила 120 уд•хв⁻¹, то інтенсивність енергетичних витрат

$$E = \frac{120 \cdot 0,2 - 11}{2} \cdot 6,5 \text{ ккал} \cdot \text{хв}^{-1}$$

а загальні енерговитрати протягом 30 хв. – $6,5 \cdot 30 = 195$ ккал.

Існують такі самі педагогічні тести для оцінки інтенсивності навантаження. Оскільки під час навантаження вимірювати ЧСС досить складно, розроблено педагогічні тести, які дозволяють контролювати інтенсивність навантажень у циклічних видах:

- *розмовний тест*: якщо під час ходьби, бігу не виникає задишки або під час пересування можна вільно розмовляти з партнером, це свідчить, що навантаження нижче порога анаеробного обміну (ПАНО); якщо під час розмови з партнером виникає задишка, то навантаження вище ПАНО; якщо під час пересування носове дихання, то навантаження низької інтенсивності нижче ПАНО; якщо виникає задишка і підключається ротове дихання, навантаження вище ПАНО;

- *кроковий тест*: якщо під час бігу на чотири кроки відбувається вдих, на наступні чотири кроки – видих (4:4) – навантаження низької інтенсивності; якщо на три кроки вдих, на три кроки видих (3:3) – навантаження середньої інтенсивності; якщо на два кроки вдих, на два кроки видих (2:2) – навантаження високої інтенсивності;

- різні варіанти сенсорного методу.

Перший варіант сенсорного методу передбачає навчання визначення інтенсивності навантажень за об'єктивними відчуттями на основі аналізу взаємозв'язку ЧСС і характеру суб'єктивних відчуттів під час виконання вправ: той, хто займається, під час навантажень різної інтенсивності запам'ятовує суб'єктивні відчуття, що виникають у разі виконання навантажень конкретної інтенсивності. Навчання передбачає 3 етапи. На першому етапі під час виконання фізичних вправ викладач повідомляє тому, хто займається, ЧСС (або сам контролює її за секундоміром) і запам'ятовує суб'єктивні відчуття, що виникли. Навантаження даються різної інтенсивності.

На другому етапі контроль ЧСС здійснюється викладачем, а той, хто займається, вгадує її за суб'єктивними відчуттями. При досягненні різниці між фактичною і вгаданою ЧСС менше $5 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ переходять до третього етапу навчання, тобто той, хто займається, виконує вправи при вгаданій ЧСС.

Другий варіант сенсорного методу кількісної оцінки суб'єктивних відчуттів – шкала Борга для порівняння суб'єктивних відчуттів зі значенням ЧСС (табл. 12.8).

Людина, яка займається, на підставі суб'єктивних відчуттів визначає рівень напруження, порівнює з ЧСС під час навантаження і за таблицею оцінює інтенсивність у балах.

Таблиця 12.8

Шкала оцінки напруження, що суб'єктивно відчувається (за Боргом)

Напруження, що суб'єктивно відчувається	Бал	ЧСС, уд•хв ⁻¹
Дуже легке	7-8	70-80
Легке	9-10	90-100
Помірне	11-12	110-120
Помірно важке	13-14	130-140
Важке	15-16	150-160
Дуже важке	17-18	170-180
Гранично важке	19-20	190-200

Проте у людей із низькими функціональними спроможностями можлива невідповідність між ЧСС і суб'єктивними відчуттями: при відносно невисоких значеннях ЧСС можуть виникати суб'єктивні відчуття, характерні для важкого, дуже важкого й гранично важкого навантаження. Для таких випадків рекомендується користуватися формулою:

$NB = 0,1 \cdot (ЧСС_{нав} - ЧСС_{спок}) + 7$, де NB – навантаження, що відчувається, бал; ЧСС_{нав} – фактична ЧСС, зареєстрована під час навантаження; ЧСС_{спок} – ЧСС у стані відносного спокою.

Оцінка ефективності курсу (циклу) оздоровчих занять проводиться за допомогою засобів і методів поточного лікарсько-педагогічного контролю. Окрім того, враховують динаміку суб'єктивних відчуттів, показників захворюваності, а також об'єктивних показників здоров'я. Звичайно застосовують ті самі методи обстеження, що і під час первинного контролю, тобто до початку курсу занять, щоб було зручніше порівнювати.

Ефект буває трьох типів: *позитивний, індиферентний* (відсутність змін), *негативний*.

Критерії позитивних змін:

- покращання самопочуття, настрою, нормалізація сну, стійке бажання займатися фізичними вправами, зниження стомленості;
- зменшення днів непрацездатності, загострення хронічних захворювань, випадків гострих респіраторних захворювань;
- зміна факторів ризику серцево-судинних захворювань (нормалізація або зменшення маси тіла, нормалізація або зниження АТ, нормалізація ліпідного обміну, відмова від шкідливих звичок, підвищення рухової активності);
- зниження ЧСС у спокої після сну та при стандартному навантаженні;
 - підвищення рівня фізичного стану з низького до нижче середнього, з нижче середнього – до середнього рівня фізичного стану і т.д.;
 - покращання результатів рухових тестів (збільшення дистанції за стандартний час, скорочення часу на подолання стандартної дистанції, зменшення реакції ЧСС при виконанні стандартного навантаження).

Поточний контроль проводиться не частіше одного разу у 2-3 місяці, оскільки перехід до більш високого рівня фізичного стану під впливом адекватних навантажень на заняттях оздоровчого спрямування відбувається не раніше, ніж через 2 місяці після таких занять.

Особливе значення у процесі фізкультурно-оздоровчих занять надається самоконтролю.

Самоконтроль під час самостійних занять застосовується з метою оцінки:

- рівня фізичного стану;
- інтенсивності й адекватності засобів оздоровлення, що застосовуються;
- ефективності оздоровчих занять.

При цьому застосовуються методи лікарсько-педагогічного контролю, наведені у табл. 12.9.

Поряд із позитивними змінами у ряді випадків під час надмірного навантаження можуть відмічатися ознаки перетренованості. Найчастіше це відбувається у разі самостійних занять, які не контролюються. Тому не тільки

фахівці в галузі фізичної рекреації, але й самі особи, що займаються, повинні знати ці ознаки.

Симптоми перетренованості:

- зміна настрою, поява роздратованості або депресії;
- загальна апатія;
- втрата інтересу до занять фізичними вправами;
- стан загального стомлення, відчуття важкості в ногах;
- проблеми зі сном;
- зниження лібідо;
- головні болі;
- зниження рухових результатів;
- підвищення ЧСС у спокої;
- збільшення лімфовузлів;
- аменорея у жінок передклімактеричного віку;
- підвищена схильність до застудних захворювань, алергія.

Таблиця 12.9

**Методи лікарсько-педагогічного контролю, що використовуються
для самоконтролю**

№з/п	Мета	Метод
1	Оцінка рівня фізичного стану	Експрес-методи оцінки фізичного стану
2	Контроль інтенсивності й адекватності засобів оздоровлення	Суб'єктивні й об'єктивні критерії оцінки інтенсивності й адекватності фізичних навантажень, спеціальні тести (розмовний і кроковий тести, сенсорний метод)
3	Контроль ефективності занять	Об'єктивні й суб'єктивні критерії, котрі використовувалися до початку курсу оздоровчих занять

Для профілактики перетренованості рекомендують:

- використовувати у заняттях навантаження, котрі за спрямованістю, інтенсивністю й обсягом відповідають індивідуальному рівню фізичного стану;

- збільшувати фізичне навантаження не більше ніж на 10 % на тиждень;
 - раціонально поєднувати навантаження і відпочинок протягом дня і тижня, не перевантажувати себе у дні, вільні від занять або роботи;
- проводити розминку перед початком занять;
- навчитися правильно оцінювати свої суб'єктивні відчуття.

Найбільш типові причини перетренованості в процесі самостійних занять фізичними вправами:

- швидке збільшення рівня фізичної активності;
- недостатній період відпочинку;
- інтенсивні тренувальні заняття більше 3 разів на тиждень;
- невідповідність навантажень умовам, в яких проводяться заняття;
- неправильна техніка рухів;
- наявність стресів;
- проблеми з екіпіровкою (наприклад, розношене взуття);
 - хворобливі відчуття у суглобах (зокрема, колінних – у тих, хто займається ходьбою і бігом підтюпцем, і плечових – у тих, хто займається плаванням);
- тугорухливість і хворобливі відчуття в ділянках м'язів;
- запалення сухожилок і зв'язок.

Контрольні питання

1. Охарактеризуйте вікові особливості різних періодів життя дорослої людини.
2. Проаналізуйте фактори, що впливають на здоров'я людей.
3. Проаналізуйте вплив рухової активності на здоров'я.
4. Охарактеризуйте різні види фізкультурно-оздоровчих занять.
5. Охарактеризуйте методичні особливості проведення занять із людьми похилого віку.
6. Опишіть механізм дії дихальних вправ.
7. Охарактеризуйте засоби, форми і методику загартовування.
8. Охарактеризуйте основні принципи раціонального харчування.
9. Охарактеризуйте види лікарсько-педагогічного контролю при заняттях оздоровчої спрямованості з людьми зрілого і похилого віку.
10. Проаналізуйте особливості різних методів оцінки фізичного стану.
11. Охарактеризуйте об'єктивні й суб'єктивні ознаки неадекватності фізичних навантажень.

Література

1. Булатова М.М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні /М.М.Булатова, Ю.А.Успчов //Теорія і методика фізичного виховання; за ред. Т.Ю.Круцевич. – К.: Олімп. Л-ра, 2008. – Т.2. – С. 320-354.
2. Гордон Н. Артрит и двигательная активность /Н.Гордон. – К.: Олимп, лит-ра, 1999. – 136 с.
3. Гордон Н. Диабет и двигательная активность /Н.Гордон. – К.: Олимп, лит-ра, 1999. – 144 с.
4. Гордон Н. Заболевания органов дыхания и двигательная активность /Н.Гордон. – К.: Олимп, лит-ра, 1999. – 128с.
5. Гордон Н. Инсульт и двигательная активность /Н.Гордон. – К.: Олимп, лит-ра, 1999. – 126с.
6. Гордон Н. Хроническое утомление и двигательная активность /Н.Гордон. – К.: Олимп. лит-ра, 1999. – 128с.
7. Иващенко Л.Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями /Л.Я.Иващенко, Н.П.Стралко. – К.: Здоровье, 1988. – С.5-49.
8. Иващенко Л.Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом /Л.Я.Иващенко, А.Л.Благий, Ю.А.Усачёв. – К.: Науковий світ, 2008. – 198 с.
9. Конакова О.Ю. Оздоровчі інноваційні фітнес-технології у фізичному вихованні різних груп населення /О.Ю.Конакова. – Дніпро: «Інновація», 2016. – 130 с.
10. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия /К.Купер. – М.: ФиС, 1989. – 192 с.
11. Паффенбергер Р.С. Здоровый образ жизни /Р.С.Паффенбергер, Э.Ольсен. – К.: Олимпийская литература, 1999. – С. 230-245.
12. Солодовиченко Ю.Е. Самостоятельные занятия оздоровительной направленности для женщин второго зрелого возраста: метод. рекомендации /О.Е.Солодовиченко. – К.: Олимп. л-ра, 1996. – 24 с.

13. Степанова І.В. Організаційно-методичні засади рекреаційно-оздоровчої рузової активності різних груп населення: навч. посібник /І.В.Степанова, Є.О.Федоренко. – Дніпро: Інновація, 2016. – 188 с.
14. Теорія і методика фізичного виховання: підручник за ред. Т.Ю. Круцевич. – К: Олімпійська література, 2012. – Т.2. – С. 190-230.
15. Хоули Э. Оздоровительный фитнес /Э.Хоули, Б.Д.Френкс. – К.: Олимпийская литература, 2000. – С. 163-186, 217-237.

ГЛАВА 13

МЕТОДИКА ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ З ЛЮДЬМИ, ЩО

МАЮТЬ РИЗИК РОЗВИТКУ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

13.1. Динаміка змін рівня здоров'я населення України і фактори ризику найбільш розповсюджених захворювань

У результаті зміни соціально-економічних і екологічних умов в Україні відзначаються негативні тенденції в стані здоров'я населення, що виявляються в скороченні тривалості життя, підвищенні показників захворюваності, зниженні рівня здоров'я населення.

Найбільш розповсюдженими в Україні захворюваннями є:

- захворювання органів дихання;
- захворювання серцево-судинної системи;
- захворювання нервової системи;
- захворювання опорно-рухового апарату;
- захворювання шлунково-кишкового тракту.

Найбільш ефективним засобом профілактики і лікування цих захворювань є фізичні вправи, що підвищують резистентність організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища, сприяють підвищенню функціональних резервів серцево-судинної і дихальної систем, нормалізують функції нервової системи і шлунково-кишкового тракту.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я у першій половині 1960-х років Україна за показниками середньої тривалості життя входила в першу десятку країн світу, а на початку XXI ст. опинилася на передостанньому місці в Європі. На шість років скоротилася очікувана тривалість життя, на 10 років – тривалість здорового життя. Серед причин такого стану справ домінуючими є проблеми ведення здорового способу життя, насамперед – забезпечення належного рівня рухової активності населення. Як свідчили проведені у той час вибіркові дослідження,

фізичними аеробними тренуваннями з достатнім навантаженням займалось лише від 3-4 % до 6-8 % дорослого населення (М.В.Дутчак, 2009).

За показниками статистичних органів через захворювання, пов'язані з недостатнім рівнем рухової активності та фізичної підготовленості, в Україні на початку 1990-х років щоденно не виходило на роботу понад 600 тис. осіб. Економічні втрати від невиробленої продукції, виплати за лікарняними та за медичне обслуговування становили десятки мільярдів радянських рублів у рік.

Скорочення кількості осіб, які регулярно займаються різними видами рухової активності, в поєднанні з ірраціональним харчуванням, зростанням популярності шкідливих звичок (тютюнокуріння, зловживання алкоголем, наркозалежність), порушеннями екологічної рівноваги призвели до значного погіршення здоров'я населення України та скорочення середньої тривалості життя. Спостерігається значне збільшення кількості хронічних неінфекційних захворювань (насамперед серцево-судинної системи, показники смертності від хвороб системи кровообігу в Україні найвищі серед європейських країн). Протягом 1990-х років різко зростає захворюваність на гіпертонію – у три рази, стенокардію – у 2,4 рази, інфаркт міокарда – на 30%.

Одним з індикаторів посилення демографічного неблагополуччя в будь-якій країні є збільшення розриву між тривалістю життя чоловіків і жінок. В Україні цей розрив збільшився з 9,1 року (1990 р.) до 11,2 року (1996 р.). Значне зростання смертності стало характерним передусім для представників чоловічої статі молодого і середнього віку.

Фактори ризику найбільш розповсюджених на Україні захворювань.

Найбільш розповсюдженими є серцево-судинні захворювання.

Класифікація факторів ризику

1. Не контрольовані:

- вік;
- стать;
- спадковість.

2. Контрольовані:

- підвищений рівень артеріального тиску крові (артеріальна гіпертензія);
- нездоровий профіль холестерину (гіперхолестеринемія, при високому вмісті ліпопротеїдів низької щільності і низьких рівнів більш «здорових» ліпопротеїдів високої щільності);
- фізична інертність (гіподинамія);
- шкідливі звички і т. ін.

Серед захворювань дихальної системи найбільш часто зустрічаються гострі вірусні інфекції, які частіше вражають людей з низьким імунітетом.

Ушкодження і захворювання опорно-рухового апарату викликаються різними причинами:

- зменшенням вмісту мінералів у кістковій тканині (демінералізація кісток), зокрема, кальцію;
- зменшенням еластичності м'язів і зв'язок, що призводять до туго рухливих суглобів;
- зменшенням кісткової маси, зниженням щільності кісток;
- зменшенням м'язової маси;
- зменшенням рухової активності.

13.2. Характерні ознаки захворювань серцево-судинної системи

З кожним роком проблема зростання захворювань серцево-судинної системи стає все більш актуальною. Кожен четвертий і навіть третій дорослий житель України має підвищений артеріальний тиск. Це захворювання є наслідком сучасної цивілізації.

Згідно із статистичними даними, в Україні ще у 1998 році зареєстровано понад 5 млн. осіб з артеріальною гіпертонією. Щорічно у лікувально-профілактичних закладах громадян, які звертаються вперше і які хворі на артеріальну гіпертонію, виявляється близько 430 тисяч. Відтак, за результатами епідеміологічних досліджень, на артеріальну гіпертонію

донедавна в Україні страждало майже 13 млн. осіб, у половини з яких зареєстровано граничний рівень артеріального тиску. Серед пацієнтів з підвищеним артеріальним тиском про наявність цього захворювання знають 62% хворих, з яких лікувалися лише 23,2 %, причому ефективно тільки 12,8%. У 2000 році вже було зареєстровано понад 7,5 млн. хворих на артеріальну гіпертензію.

Хвороби системи кровообігу обумовили у 2006 році 62 % усіх випадків смерті населення м. Києва – це найчастіша причина смерті протягом багатьох років. Майже 100 киян щодня не виходить на роботу через гіпертонічну хворобу.

В останні роки держава почала серйозніше ставитися до проблеми серцево-судинних захворювань. Так, 4 лютого 1999 року Указом Президента України була затверджена Національна програма профілактики і лікування артеріальної гіпертензії. Але, на жаль, коштів на її виконання виділено обмаль, і просувається вона аж надто повільно. У 2006 році затверджена Державна програма запобігання та лікування серцево-судинних і судинно-мозкових захворювань на 2006-2010 роки.

На м'язову діяльність людини, перш за все, реагує серцево-судинна система, яка, закономірно змінюючись при адекватних подразненнях раціонально побудованими фізичними вправами, сприяє ефективному переходу до стану компенсації, частковому або повному відновленню функції серцево-судинної системи.

Серце здорової людини скорочується ритмічно, що обумовлено його автоматичною діяльністю. Порушення роботи цього органа сприяє виникненню багатьох захворювань. Порушення серцевого ритму викликає аритмії, при яких порушується автоматизм, збудливість чи провідність. Здебільшого серцеві аритмії виникають при зміні збудливості блукаючого, симпатичного нервів та провідної системи серця, а також при враженні м'язів передсердь і шлуночків.

Регуляція отвору кровоносних судин здійснюється нервовою системою і гуморальним шляхом завдяки дії хімічних речовин, що входять до складу плазми крові – адреналін, ацетилхолін, солі калію, кальцію тощо. За їх рахунок здійснюється підтримка кров'яного тиску на постійному рівні, забезпечується перерозподіл крові між різними органами відповідно до внутрішніх і зовнішніх умов. Так, на початку м'язової діяльності рефлекторно звужуються судини шкіри і низки внутрішніх органів, водночас розширюються судини м'язів і легенів. Тим самим забезпечується підсилення постачання м'язів поживними речовинами та киснем.

Після вживання їжі рефлекторно звужуються судини шкіри, м'язів, частково головного мозку і, навпаки, розширюються судини травних органів. Таким чином спостерігаємо, що залежно від особливостей функціональної діяльності органів регулюється тонус судин.

Неправильна організація праці, в тому числі і розумової, коли в режимі праці відсутні своєчасні його зміни або активний відпочинок, підвищення тону судин може стати постійним (хронічним). У зв'язку з цим, сталим стає підвищений кров'яний тиск, а це вже прояв початкової стадії серцево-судинного захворювання. Як правило люди, особливо молодь студентського віку, симптомів багатьох видів серцево-судинного захворювання не відчуває або не звертає уваги, підтримуючи у подальшому нераціональний режим життя і нехтуючи активним відпочинком. Таке ставлення викликає розвиток важкої хвороби. Стінки судин головного мозку, серця та інших органів піддаються переродженню, стають крихкими, а отвір судин звужується внаслідок відкладення на стінках атеросклеротичних бляшок. Це призводить до стійкого підвищення кров'яного тиску, викликаючи спазми судин, їх розриви з крововиливом у порожнину різних органів. Такий стан є основою прояву різних серцево-судинних захворювань. До того ж, прояв цих захворювань провокується згубними звичками (нехтуванням засобами здорового способу життя і надання переваги палінню, вживання алкогольних напоїв тощо).

Тахікардія, брадикардія чи синусова аритмія виникають при порушенні функції автоматизму. Екстрасистолії, пароксизмальні тахікардії чи миготлива аритмія є наслідком порушення збудливості. Передсердно-шлуночкові блокади чи блокада ніжок пучка Гіса виникають при порушеннях провідності.

Дефекти клапанного апарату чи порушення цілісності внутрішньосерцевих перетинок сприяють розвитку пороків серця, а запалення серцевого м'яза та його враження без ознак запалення – міокардів.

Крім вищенаведених, сучасна медицина класифікує досить великий перелік серцево-судинних захворювань. До них відносять перикардити, легеневе серце, ішемічну хворобу, кардіосклероз і серцево-судинну недостатність.

Зупинимось на клініко-функціональних характеристиках деяких захворювань.

Аритмії

У нормальної здорової людини серце скорочується ритмічно, тобто пульсові хвилі послідовно йдуть одна за одною через рівні проміжки часу і мають однакову висоту. Це і є ритм серцевих скорочень (ЧСС). Цей ритм може порушуватися у таких випадках:

1. При розладнанні провідникової системи серця.
2. При зміні нормальної збудливості нервів, що іннервують серце (симпатичний і блукаючий).
3. При порушеннях у м'язовій тканині передсердь і шлуночків.

Розрізняють такі види порушення ритму серцевої діяльності: тахікардія, брадикардія, дихальна аритмія, екстрасистолія.

Тахікардія

Тахікардія – прискорений ритм серцевих скорочень до 100-120 уд•хв⁻¹. Таке прискорення виникає внаслідок збудження симпатичної нервової системи або при пригніченні блукаючого нерва. Тахікардія може зустрічатися

і у здорової людини під час фізичного навантаження, при хвилюванні, переляку, інтоксикації, отруєнні морфіном, кофеїном, нікотинном тощо.

Прискорення серцевих скорочень завжди свідчить про те, що в організмі людини не все гаразд і потрібно вживати термінові заходи.

Брадикардія

Якщо кількість серцевих скорочень зменшується до 40-50 на хвилину, говорять про брадикардію – зменшена частота пульсу.

Здебільшого брадикардія зустрічається за підвищення тону блукаючого нерва (найчастіше при його подразненні). Це подразнення може виникнути, коли нерв затискується пухлиною, водянкою, при менінгіті (запаленні оболонки головного мозку). Вона може бути рефлекторною (перитоніт, метеоризм, захворювання печінки та жовчного міхура) або виникнути внаслідок склеротичного враження синусового вузла (нервово-рефлекторний вузол, що регулює іннервацію серця).

Трапляються випадки, що у практично здорових людей брадикардія може бути вродженою (у Наполеона пульс протягом усього життя не перевищував $40 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$).

Як правило, частота серцевих скорочень завжди знижена у спортсменів, водолазів і представників важкої фізичної праці.

Дихальна аритмія

Ця аритмія ще носить назву юнацької, тому що здебільшого вона зустрічається у дітей та юнаків. У дорослих дихальна аритмія може з'явитися при невротичних станах, при сильному виснаженні або у стані одужання від важкої хвороби.

Суть аритмії зводиться до того, що під час вдиху частота серцевих скорочень збільшується, а видиху – зменшується. Внаслідок цього скорочення серця стає аритмічним. Цей вид аритмії з часом минає і не потребує лікувальних заходів.

Екстрасистолія

Імпульси серцевих скорочень, що виникають у синусному вузлі, проходять по провідниковій системі серця і викликають скорочення передсердь і шлуночків через рівномірні інтервали часу.

Позачергові (або додаткові) скорочення можуть з'явитися у випадку отримання додаткових імпульсів, які можуть виникнути в будь-якій частині провідникової системи. Екстрасистоли поділяються на передсердно-шлуночкові, синусові та шлуночкові. Після кожної екстрасистоли проміжок відпочинку серцевого м'яза (діастоли), як правило, подовжується. Екстрасистоли здебільшого виникають через певну кількість звичайних скорочень серця. Вони можуть виникати після кожного 4-го, 10-го, 12-го удару.

Екстрасистоли, як правило сприймаються хворими як перебої серця. Причиною їх виникнення можуть бути рубцеві або запальовальні зміни у тканині серцевого м'яза (після перенесеного інфаркту, при міокардитах, дифтерії, тифах тощо). Екстрасистоли можуть зустрічатися і в абсолютно здоровій молоді у період статевого дозрівання, часто вони виникають у курців та осіб з підвищеною нервовою збудливістю. Такого типу екстрасистоли можуть легко ліквідуватися навіть без медикаментозного втручання (виконання гімнастичних вправ, водяні процедури, загартування тощо).

Миготлива аритмія

Це різке порушення ритму серцевих скорочень, що характеризуються проявом безладних скорочень без будь-якої закономірності. Зустрічається миготлива аритмія при захворюваннях щитовидної залози (тиреотоксикоз), при кардіосклерозі, іноді при гіпертонічній хворобі.

Миготлива аритмія може бути як брадикардійною (частота серцевих скорочень до $80 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$), так і тахікардійною (частота серцевих скорочень до 100 за хвилину). Здебільшого при миготливій аритмії пульсові хвилі мають різну величину. Це пояснюється тим, що повноцінні скорочення серця чергуються із скороченнями, які відбуваються за недостатнього наповнення

серця кров'ю. Тому кількість крові, що викидається у судинну систему, є недостатньою, органи і тканини відчують кисневе голодування, виникає серцева задишка.

При кардіосклерозі миготлива аритмія має постійний характер.

Пароксизмальна тахікардія

Це захворювання характеризується раптовим виникненням нападів серцебиття, коли хворий відчуває раптові поштовхи на початку і наприкінці нападу серцебиття. Кількість серцевих ударів при пароксизмальній тахікардії може досягати $200 \text{ уд} \cdot \text{хв.}^{-1}$ при збереженні нормального ритму. Досить часто трапляються випадки, коли у хворого неможливо визначити пульс. Напади можуть виникати 1-3 рази на день. Але інколи і 1-2 рази на рік. Частота нападів залежить від причини, що викликала пароксизмальну тахікардію. Трапляються випадки, коли напад не минає кілька діб, тоді у хворого спостерігається порушення кровообігу, з'являються набряки, синюшність. Під час нападу хворі скаржаться на тремтіння серця і відчувають страх смерті. Вони здебільшого бліді, обличчя вкрите холодним потом. Напад пароксизмальної тахікардії закінчується так же раптово, як і почався.

Причиною виникнення хвороби є порушення діяльності нервової системи. При цьому нормальний (синусовий) ритм порушується і змінюється імпульсами, що виникають у провідниковій системі, яка розміщена нижче синусного вузла.

Профілактика порушень ритму і провідності серця така:

1. Боротьба з невротизмом і усунення невротичних станів.
2. Боротьба з ревматизмом і враженнями клапанного апарату серця.
3. Попередження атеросклерозу.

Пороки серця

Пороки серця трапляються досить часто. За кількістю випадків вони посідають місце після гіпертонічної хвороби та атеросклерозу.

Виникненню пороків серця сприяють такі хвороби, як сепсис, сифіліс, атеросклероз, але майже 90 % усіх випадків дає ревматизм.

Пороки серця можуть бути вродженими і набутими. Співвідношення між цими формами захворювання в усьому світі оцінюється як 2:1.

Вроджені пороки серця

Такі пороки здебільшого виникають або внаслідок виникнення аномалії у судинах, що надходять до серця, чи при помилковому формуванні перетинок серця в період ембріонального розвитку.

Усі вроджені пороки серця можна поділити на дві основні групи:

- 1) пороки, що супроводжуються недостатністю у малому колі кровообігу;
- 2) пороки, що супроводжуються переповненням кров'ю малого кола кровообігу.

Здебільшого частими аномаліями розвитку хвороби є:

- 1) стеноз легеневої артерії;
- 2) незрощення міжпередсердної перетинки;
- 3) дефект міжшлуночкової перетинки;
- 4) відкрита боталлова протока;
- 5) триада і тетрада Фалло та деякі інші.

Набуті пороки серця

Набутих пороків серця надто багато, але найчастіше зустрічається мітральний порок, або недостатність мітрального клапана.

Причиною мітрального порока здебільшого є ревматичне враження серця, але нерідко хвороба є наслідком перенесеного міокардиту, сепсису чи атеросклерозу.

Недостатність двостулкового (мітрального) клапана у своєму розвитку має дві стадії – компенсації та декомпенсації,

У період компенсації серце справляється зі своєю роботою за рахунок включення компенсаторних (резервних) механізмів, і тому у хворих особливих скарг не виникає.

Період декомпенсації (коли серце перестає справлятися зі своєю роботою) розпочинається із зміни пульсу. Пульс починає прискорюватися, у хворого

з'являється задишка спочатку під час фізичного навантаження, а потім і у спокої. Артеріальний тиск може бути підвищеним (особливо нижній, венозний). З часом з'являються болі в ділянці серця, задишка збільшується і турбує вже хворого у стані спокою. Інколи вона досягає такого ступеня, що хворий може спати лише сидячи. Внаслідок збільшення застійних явищ в легенях у хворого з'являється кашель, хрипи в легенях, збільшується печінка.

Порок митрального клапана звичайно розвивається і протікає доброякісно і в подальшому призводить до розладу кровообігу. У цьому випадку велике значення має ступінь клапанної недостатності – чим вона більша, тим швидше розвивається декомпенсація. Слід пам'ятати, що декомпенсація розвивається здебільшого після вторинного ревматичного нападу. Сприяють її виникненню також і стресові ситуації та фізичні навантаження.

Профілактика захворювання полягає у попередженні ревматизму і ендокардиту, а також в усуненні вогнищ інфекції в організмі (ротова порожнина, хронічний тонзиліт, гайморит тощо). Для попередження декомпенсації за недостатності митрального клапана слід також обережно використовувати для хворих *лікувальну фізичну культуру*, обмежувати фізичні та нервові перевантаження.

Захворювання міокарда, перикарда і кардіосклерозу

Захворювання міокарда поділяються на дві основні категорії – міокардити (є запальними захворюваннями), і міокардиопатії – ураження серцевого м'яза без ознак запалення. Запалення серцевого м'яза може викликати практично будь-яка інфекція, уразивши безпосередньо міокард. При цьому відбуваються патолого-анатомічні зміни м'язових волокон.

Міокардити

Міокардити поділяються на вогнищеві і дифузні, а за протіканням – на гострі і хронічні. *Вогнищевий міокардит* викликає у хворого підвищену стомленість, перебої у роботі серця, серцебиття; *дифузний* – болі в ділянці серця, задишку і серцебиття. Як правило, останній спостерігається при важких

формах грипу, скарлатині, дифтерії і черевному тифі. Останнім часом з'явилися нові форми міокардиту, виникнення якого спричиняється вірусами – *вірусний*.

Неінфекційні форми міокардиту виникають при дії на організм чужорідного білка. Так, міокардит може виникнути після вживання сульфаніламідних ліків або введення сироватки, за умови, якщо організм сенсibilізований проти цих препаратів, тобто коли вони діють як алергени.

Клінічна картина міокардиту багато в чому залежить від форми хвороби, інколи на перший план висувуються симптоми порушення скорочувальної здатності міокарду і синдром серцево-судинної недостатності. Хворих турбує задишка, застійний кашель, набряки. Обличчя у таких хворих запухле, має синюшний вигляд, пульс малого наповнення і дуже прискорений. При важких формах спостерігається дуже сильна аритмія (може виникнути «ритм галопа»).

Якщо запалення охопило найбільшу частину серцевого м'яза, то порушення скорочувальної здатності серця виявляються слабо, а інколи відсутні, і на перший план виходять порушення провідності – миготлива аритмія, тахікардія.

Артеріальний тиск при міокардитах у хворих звичайно буває низький, як і венозний (діастолічний), тому такі хворі схильні до різкого зниження тиску, тобто колапсу.

Ревматичний міокардит зустрічається найчастіше. Він є наслідком попереднього ревматичного нападу. Ця форма порівняно рідко супроводжується серцево-судинною недостатністю. Основною скаргою хворих є болі в серці. Болі, як правило тривалі, виникають періодично і збільшуються при фізичному навантаженні. Вони не дають такої картини, яка буває при стенокардії, а носять тупий і постійний характер.

Ревматичний міокардит протікає з порушенням ритму і провідності. Серцево-судинна недостатність виникає лише у найбільш важких випадках.

Перикардиту

Перикардит – це запалення зовнішньої оболонки серця і навколосерцевої сумки. Здебільшого захворювання розвивається внаслідок переходу запального процесу з сусідніх органів при пневмонії, плевриті, раку легенів, травмі грудної клітки, а також при ревматизмі чи туберкульозі. Перикардит виникає і при деяких вірусних захворюваннях.

Перикардити можуть бути сухими і ексудативними, які, у свою чергу, поділяються на гнійні, серозні та геморагічні. При перикардитах хворим призначається постільний режим і лікування направлено на усунення основного захворювання.

Кардіосклероз

Кардіосклероз – це стан, при якому у серцевому м'язі розвивається з'єднувальна рубцева тканина. Це відбувається при атеросклерозі, міокардитах, після інфаркту міокарда.

Розрізняють дві форми кардіосклерозу – міокардитну і атеросклеротичну.

У розвитку атеросклеротичного кардіосклерозу велике значення мають компенсаторні явища, що відбуваються у м'язах серця. Якщо за наявності загального атеросклеротичного процесу в організмі компенсаційна перебудова коронарних судин йде недостатньо, то розмноження з'єднувальної і фіброзної тканин в міокарді відбувається у більшій мірі. І навпаки, за хорошим розвитком колатерального (додаткового) кровообігу м'язова тканина серця не перероджується у рубцеву, і її маса тільки збільшується.

Клініка кардіосклерозу складається із таких синдромів:

- 1) порушення ритму і провідності;
- 2) порушення скорочувальної функції серця;
- 3) серцево-судинна недостатність.

Залежно від того, який із цих синдромів переважає, і розвивається відповідна симптоматика хвороби.

Інколи на перше місце виступають явища порушення провідності, і хворий скаржиться на серцебиття, прискорення ритму серцевих скорочень, екстрасистолію (пропускання серцевого удару), тахікардію.

В інших випадках на перше місце виступають явища серцево-судинної недостатності – набряки, задишка, болі в серці тощо.

Захворювання має прогресуюче протікання із періодами відносного покращення, які можуть тривати інколи протягом кількох років. Загальний стан хворого залежить від прогресу основного захворювання (атеросклероз, ревматизм, інфаркт), від частоти ревматичних нападів і способу життя.

Ішемічна хвороба серця

Ішемічна хвороба серця – це порушення надходження крові до міокарда у зв'язку із атеросклерозом вінцевих судин. Захворювання має чотири форми: стенокардію, інфаркт міокарда, гостру коронарну недостатність та безболісну форму, яка виявляється недостатністю кровообігу чи порушенням ритму серця. Виникненню ішемічної хвороби сприяє гіпертонічна хвороба. Сприяють виникненню цієї хвороби також цукровий діабет, ожиріння, паління і спадковість.

Стенокардія (грудна жаба)

Грудна жаба входить у поняття ішемічної хвороби серця поряд з інфарктом міокарда та кардіосклерозом.

Хвороба розвивається у тому випадку, коли серцевий м'яз не отримує достатньої кількості крові, поживних речовин і відчуває кисневе голодування. З'являються різкі болі у грудях («крик голодного міокарда»), що триває кілька хвилин. Біль з'являється у вигляді нападів, часто віддає у ліву руку, ліве плече, під лопатку. Особливо типовим для грудної жаби є поява болю після виходу хворого із теплого приміщення на холод. Іноді напади стенокардії починаються вночі (стенокардія спокою). Ці напади вважаються найбільш небезпечними, тому що свідчать про те, що захворювання зайшло занадто далеко і необхідно вживати термінові міри.

Напади стенокардії можуть бути поодинокими (1-2 рази на тиждень) або частими (багато разів на день). Зазвичай один із важких нападів завершується появою ділянки некрозу у серцевому м'язі (інфаркт міокарда) з наступним утворенням на цій ділянці рубцевої тканини.

Інфаркт міокарда

Інфаркт міокарда став відомий лікарям не так давно. У 1909 р. відомі київські лікарі В.П.Образцов та М.Д.Стражеско зробили вперше описання клініки гострого інфаркту міокарда, визначили шляхи діагностики цієї страшної і незрозумілої на той час хвороби, описали її основні клінічні варіанти. Заслуга В.П.Образцова та М.Д.Стражеско перед медициною надзвичайно велика: їм вдалося вперше поставити правильний життєвий діагноз тромбозу судин серця, внаслідок якого розвивається інфаркт міокарда.

До 60-х років ХХ століття у практичній медицині не було ефективної терапії інфаркту міокарда. Лікарі застосовували суцього симптоматичне лікування, тобто намагалися зняти напади болю. Якщо ж з'являлася недостатність кровообігу, приписували препарати, що покращували роботу серця. Між іншим, одні лікарі вважали, що роботу серця у хворого з гострим інфарктом міокарда можна покращити, інші – що цього робити не можна, тому що вважали, що підсилення активності серця і збільшення обсягу роботи серця при інфаркті міокарда може призвести до небажаних наслідків, навіть до розриву серця. Єдині лікарі були в одному: потрібно максимально оберегти хворого, надаючи йому повний фізичний і психічний спокій.

Разом з тим лікарі все частіше зіштовхувалися з випадками, коли люди на ногах переносили інфаркт міокарда і тільки через кілька місяців чи й років, при випадковому обстеженні, виявлялися сліди перенесеної колись серйозної хвороби серця. Лікарі дивувалися, що хворі, не знали про своє захворювання, залишалися активними, інколи виконували досить важке виробниче навантаження.

А ось у хворих, яким був призначений суворий постільний режим, дуже часто розвивалися серйозні ускладнення. Це траплялося не тільки протягом перших, найбільш важких, тижнів, а здебільшого на початку активізації хворих, коли їм дозволялося сідати і вставати.

Тепер кожен лікар скаже, що багато ускладнень, помічених у хворих під час активізації, – наслідок *гіпокінезії*.

Інфаркт міокарда – це некроз частини серцевої тканини. Між стенокардією та інфарктом міокарда є тісний зв'язок; якщо при стенокардії порушення надходження крові до серцевого м'яза є короткочасним процесом і зворотним, то при інфаркті міокарда процес уже незворотний і сталий. Протягом певного часу тканини серцевого м'яза замінюються рубцевою, що призводить до значного погіршення роботи серця.

Головною причиною розвитку інфаркту міокарда є атеросклероз коронарних артерій (у 95 % випадків). Факторами, що провокують розвиток хвороби, є: нервові перенапруження чи сильний емоційний вплив, фізичне перенапруження – важка м'язова робота, швидка ходьба. Паління сприяє розвитку хвороби, як і перевантаження надмірною кількістю їжі, особливо жирної, а також вживання спиртних напоїв.

Дистрофія міокарда

Дистрофія міокарда – незапальне ураження серцевого м'яза, в основі якого лежить порушення обміну речовин.

Дистрофія міокарда може виникнути за такого порушення постачання:

1. Брак вітамінів.
2. Порушення процесів внутрішнього обміну білків (при печінковій недостатності, уремії, нефрозі, подагрі).
3. Порушення процесів вуглеводного обміну (при цукровому діабеті, гіпоглікеміях, тиреотоксикозі).
4. Порушення обміну електролітів (за браку в організмі калію, кальцію або, навпаки, за надмірності кальцію).
5. Ендокринні розлади (надмірність стероїдних гормонів,

тиреотоксикозів тощо).

6. Порушення надходження кисню до серцевого м'яза (при захворюваннях легенів і легенево-серцевої недостатності).

7. Порушення постачання серцевого м'яза за напруженої фізичної праці.

8. Отруєння (отруєння окисом вуглецю, дигіталісом, фосфорорганічними з'єднаннями тощо).

Клініка дистрофії міокарда, як правило, буває стертою і не має специфічних ознак. Під час протікання хвороби у різний час можуть переважати різні симптоми: порушення провідності, збудливості, серцево-судинна недостатність, слабкі болі тощо.

Протікання хвороби залежить від основного захворювання, що призводить до дистрофії міокарда. Якщо хворий страждає, наприклад, цукровим діабетом, то чим сильніший прояв діабету, тим більший прояв дистрофії міокарда. Порушення постачання серцевого м'яза захворювання зворотне і проходить набагато легше таких захворювань, як міокардит, кардіосклероз і деякі інші.

Гіпертонічна хвороба серця

Гіпертонічна хвороба характеризується підвищенням артеріального тиску, що не пов'язаний з будь-яким іншим захворюванням внутрішніх органів. Здебільшого підвищення артеріального тиску спостерігається при захворюваннях надниркових залоз, гіпофізу, нирок та сечовивідних шляхів, атеросклерозу аорти, недостатності аортальних клапанів, ожиріння тощо. Однак у цих випадках артеріальна гіпертонія носить другорядний характер.

Світовим стандартом щодо відношення норм артеріального тиску є Класифікація Всесвітньої організації охорони здоров'я, яка утворена у 1999 році за спільної участі експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) та Міжнародної ради з проблеми артеріальної гіпертензії (МРГ) згідно з проведенням чисельних досліджень у різних країнах світу (табл. 13.1).

**Класифікація Всесвітньої організації охорони здоров'я щодо норм
артеріального тиску**

Категорія артеріального тиску	Систолічний мм рт.ст.	Діастолічний мм рт.ст.
Гіпертонія III ступеня	> 180	> 110
Гіпертонія II ступеня	160-179	100-109
Гіпертонія I ступеня	140-159	90-99
Високе нормальне	130-139	85-89
Нормальне	< 130	<85
Оптимальне	< 120	<80

Сучасне покоління хворіє гіпертонією на 15-20 років раніше, ніж попереднє. Хвороба, мабуть, закладається ще у ранньому дитинстві і, можливо, пов'язана з інформаційним бумом, який переживають діти, з надмірним обсягом знань, які вони повинні опанувати під час проходження навчального процесу. Велике значення відіграє також спадковість. Чисельними дослідженнями доведено, що у сім'ях, де один чи обоє батьків страждають гіпертонічною хворобою, діти мають у 2,5 рази більше шансів на розвиток цієї хвороби, ніж діти здорових батьків (М. М. Амосов, 2002; М. І. Арінчін, 1961; А. В. Крилова, 1984; Г. Л. Апанасенко, В. В. Волков, Р. Г. Науменко, 1987; А. Г. Дембо, 1989 та ін.).

Це захворювання найбільше поширене в економічно розвинених країнах світу. Незважаючи на те, що його розвитку сприяє багато чинників (гіподинамія, ожиріння, алкогольна інтоксикація тощо), головна роль належить тривалому емоційному напруженню, що призводить до зриву нервових механізмів регуляції діяльності серця і судин. Зміна активності нервової системи може призводити до підвищення артеріального тиску.

Серед чинників захворювання основним вважається генетична схильність. Здебільшого гіпертонія – родинне захворювання. Сприяють виникненню і розвитку хвороби важкі і чисельні стреси, психофізичні перевантаження. Важко переноситься гіпертензія, якщо вона

супроводжується ожирінням. Провокує напади вживання надмірної кількості солі, гострої їжі та алкоголю.

На початкових стадіях захворювання підвищення артеріального тиску залежить від функціональних змін апарату, що регулює рівень артеріального тиску. Як правило, тиск підвищується при емоційному напруженні на короткий проміжок часу, але швидко є змога його повернути у норму за допомогою не медикаментозної терапії (дієта, прогулянки, спеціально підібраний комплекс фізичних вправ).

Хворим з високим артеріальним тиском необхідне медикаментозне лікування. Річ у тім, що тривале підвищення тиску супроводжується значними змінами серця, розвитком атеросклерозу аорти, артерій серця і мозку з можливістю важких ускладнень (інфаркт, інсульт), появою незворотних змін у нирках, порушенні зору тощо.

Як правило, здоровий спосіб життя і немедикаментозні засоби лікування – такі як фізіотерапія, аутогенне тренування, лікувальний масаж, оздоровча ходьба та заняття лікувальною фізичною культурою, раціональне харчування та загартування – дають можливість досягти сталої нормалізації артеріального тиску.

Гіпотонічна хвороба серця

Гіпотонія, на відміну від гіпертонії, до серйозних органічних ушкоджень серця та інших внутрішніх органів не призводить, але помітно знижує працездатність, ускладнюючи життя тих, хто нею хворий. Найголовнішою ознакою гіпотонії є знижений артеріальний тиск – до 105/65 - 90/50 мм рт. ст. і менше.

Багато хто із людей впродовж багатьох років може жити і добре себе почувати, маючи низький тиск.

Тиск може знижуватися у деяких випадках і у здорових людей. Це називається фізіологічна гіпотонія. Хворобливих симптомів при цьому не спостерігається. Фізіологічна гіпотонія часто буває у спортсменів внаслідок розширення судин, по яких надсилається кров до м'язів. При цій гіпотонії, на

погляд, зокрема, японців, люди живуть довше. Намагатися підвищити тиск у цьому випадку немає ніякої необхідності. Фахівці називають цей стан гіпотонією високої тренуваності.

Разом з тим, знижений тиск може бути симптомом будь-якого інфекційного захворювання, наприклад, туберкульозу, виразкової хвороби шлунка та 12-палої кишки, пухлин, пороків серця та різних інтоксикацій.

Гіпотонія виникає також як наслідок значної втрати крові. Знижений артеріальний тиск спостерігається при недостатній функції надниркових залоз і у деяких інших випадках.

Майже завжди гіпотонія супроводжується гострим станом людського організму – кризи: гостра серцева недостатність, анафілактичний шок (алергічна криза) тощо. Кризи вимагають кваліфікованої медичної допомоги, здебільшого невідкладної, так як можуть призвести до летальних наслідків.

Гіпотонія, яка не викликана органічними порушеннями, в цілому відноситься до психоемоційної сфери. Вона виникає внаслідок первинного порушення функції центрального нервового апарату, який регулює судинний тонус і артеріальний тиск. Її називають хронічною артеріальною гіпотонією або гіпотонічною хворобою.

Причини гіпотонічної хвороби різні: перенапруження центральної нервової системи, нервово-психічні травми, гіподинамія тощо.

Артеріальна гіпотонія має свої першоджерела, такі як гіпертонічна хвороба, неврози, які викликають порушення у регуляції роботи серця і судин. Подібні не тільки причини цих захворювань, але багато в чому суть головних змін.

Невипадково багато хворих, які у шкільні роки були гіпотоніками, з віком «перекваліфіковуються» у гіпертоніків. Ці захворювання споріднені, але не антагоністичні.

При гіпотонії знижується адаптація організму до змін умов зовнішнього середовища. Хворі погано переносять спеку, коливання атмосферного тиску, різкі запахи, тютюновий дим, алкогольні напої.

Ревматизм

Пороки серця, пов'язані із зміною клапанного апарату, майже завжди виникають після перенесеного раніше ревматизму. Здебільшого ним хворіють жінки, діти і підлітки у віці від 7 до 18 років.

Доведено, що ревматизм – інфекційно-алергічне захворювання, у якому інфекція відіграє роль пускового механізму. Головний патологічний процес локалізується у з'єднувальній тканині. Відповідно до прийнятої класифікації, виділяють активну і неактивну фази захворювання. Вирізняють декілька клінічних форм ревматизму: суглобна, серцева, вісцеральна, шкірна та із змінами центральної нервової системи.

Серцева форма ревматизму – це ревматичне ураження серця і судин без ураження суглобів, де разом із ендокардом уражається перикард та міокард. Тому захворювання інколи називають *ревмокардитом*.

Поштовхом до початку ревматичного процесу можуть бути хронічні інфекції в організмі: каріозні зуби, хронічний тонзиліт та інші захворювання які мляво протікають. У 90 % випадків ревматизм виникає у молодому віці. Лікарі говорять, що ревматизм «лиже суглоби та кусає серце». Дійсно, основні патологічні зміни відбуваються саме у цих органах. Хворі скаржаться на постійні або періодичні (на погоду) болі у суглобах, порушення їх рухливості, деформацію і почервоніння.

Вчені вважають, що причиною болів у суглобах при захворюванні є надлишок в організмі сечової кислоти. Цю кислоту дають у великій кількості м'ясо та м'ясні продукти. При лікуванні ревматизму потрібно на тривалий час (роки) відмовитися від м'ясної їжі і перейти на вегетаріанську, головним чином, на сирі овочі і фрукти. Лікування ревматизму слід розпочинати із повного очищення організму і обов'язкового голодування, щоб звільнити організм від шлаків, що накопичилися. Необхідно пам'ятати, що очищення організму – це перша сходинка, що веде до одужування.

Серце при ревматизмі уражається майже в усіх випадках захворювання. Після запалювального процесу стулки клапанів серця змикаються не

повністю, що призводить до ослаблення його роботи. Із кожним ревматичним нападом це положення погіршується, змикання стулок стає все більше неповним, порок прогресує. Здебільшого при ревматизмі уражається мітральний клапан.

У похилому віці до запальних уражень мітрального клапана додаються атеросклеротичні зміни (атеросклеротичні бляшки) у мітральному клапані і серцевому м'язі, що ще більше погіршує захворювання і призводить до розвитку хронічної серцево-легеневої недостатності.

Однією з найперших ознак початку ревматичного процесу є підвищення температури до 38-39°C. Підвищення температури супроводжується слабкістю і підвищеною пітливістю. У цей період діагностика хвороби здебільшого буває «змазаною» і хворого, як правило, лікують від ГРЗ (гостре респіраторне захворювання), ангіни чи хронічного тонзиліту.

Зміни з боку серця з'являються не одразу. Ці зміни можуть бути виявлені тільки за проведення спеціальних досліджень (ЕКГ тощо), і, на жаль, здебільшого це відбувається тільки після формування ревматичного ендокардиту.

Варикозне розширення вен

Одним із найпоширеніших захворювань є варикозне розширення вен нижніх кінцівок. Якщо 30-40 років тому на цю хворобу здебільшого страждали представники похилого і старечого віку, тепер її досить часто можна зустріти серед студентської молоді. Це захворювання часто вражає поверхневі вени гомілки, стегна і ступні.

Захворювання характеризується втратою венами еластичності, внаслідок чого вони розширюються, утворюючи так звані вузли. Швидкість току крові у них зменшується, кров починає випотівати крізь стінки вен – утворюються набряки. Варикозне розширення вен нерідко призводить до тромбофлебиту (утворення тромбів на стінках вен). Захворювання часто розвивається у багатьох вагітних жінок та жінок після пологів, тому що плід надавлює на судини таза, утруднюючи циркуляцію крові у нижніх кінцівках. Крім цього

варикозне розширення вен має наслідки спадковості, а також впливу професійної діяльності (представники спеціальностей легкої промисловості, торгівлі тощо). При варикозному розширенні вен, як правило, зазвичай хворі скаржаться на біль під час ходьби по ходу вен або по усій кінцівці. Розширені вени просвічуються крізь шкіру у вигляді хвилястих тяжів або вузлів. У процесі розвитку хвороби у цих місцях на шкірі з'являються темно-коричневі чи бурі плями. Захворювання часто виявляється набряками нижніх кінцівок, що з'являються наприкінці дня.

Розвитку варикозного розширення вен сприяє утруднення відтоку крові внаслідок тривалого стояння на ногах, при носінні резинок чи підв'язок, що погіршують кровообіг, важка фізична робота тощо.

Вегетосудинна дистонія

Вегетосудинна дистонія, вегетоневроз, вегетопатія – захворювання різних органів і тканин, що виникають внаслідок функціональних порушень роботи вегетативної нервової системи. На відміну від органічних уражень вегетативної нервової системи при вегетативному неврозі не відбувається жодних структурних змін у її утвореннях. Функціональні порушення можуть спостерігатися на всіх рівнях вегетативної нервової системи – від кори до периферичних відділів. Основними чинниками, що викликають захворювання, можуть бути гострі і хронічні інфекції, інтоксикації, авітамінози, фізичні та психічні травми, ендокринологічні порушення в організмі.

Умовно вегетативний невроз поділяється на кілька груп.

До *першої групи* відносяться захворювання, що протікають на фоні загального неврозу. Поряд із характерними для цього захворювання симптомами можна виявити і вегетативні розлади: тахікардію та брадикардію, задишку, ікання, серцеву аритмію, проноси, закріпи, порушення потовиділення, статеві розлади тощо.

До *другої групи* вегетативних неврозів відносяться неврози, в основі яких знаходиться патологічний процес у підкоркових центрах головного мозку. У цих випадках порушення виявляються у певних системах: судинної

(гіпертонічна хвороба, первинна гіпотонія), дихальної (бронхіальна астма), шлунково-кишкового тракту (виразкова хвороба шлунка та 12-палої кишки) тощо. Характер ураження у кожному випадку визначається вихідною перевагою тонусу симпатичного або парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи.

До *третьої групи* вегетативних неврозів відносяться ті, що є наслідком патологічного процесу, які вперше виникають на периферії. Спостерігаються після локальної травми. У цих випадках патологічні зміни розгортаються, перш за все, у локальних периферичних вегетативних нервових апаратах. До цієї групи відносяться локальні ангіоневрози та вегетативно-трофічні розлади в ділянці травми.

Здебільшого трапляються вегетативні неврози вегетосудинної дистонії. Вони протікають з виразними коливаннями судинного тонусу, що виявляється з ознаками гіпотонії чи гіпертонії. Зустрічаються нейроциркуляторні (вегетосудинні) дистонії за нормоцидним типом (без виявленого порушення судинного тонусу і змін артеріального тиску).

Тому всі вегетодистонії поділяються на 3 групи:

- 1) вегетосудинна дистонія за гіпертонічним типом;
- 2) вегетосудинна дистонія за гіпотонічним типом;
- 3) вегетосудинна дистонія, нейроциркуляторна дистонія за кардинальним типом.

При вегетосудинних дистоніях хворі скаржаться, перш за все, на біль у серці, що виникає після хвилювання, конфліктних ситуацій. Раніше таким хворим визначали діагноз «кардіоневроз» або «невроз серця». Цим підкреслювалося невротичне походження захворювання, обумовлене порушенням судинної регуляції.

Біль у ділянці серця може виникати із самого раннього віку. Він може бути обумовлений різними причинами (остеохондроз, спастичні зміни судин, міжреберна невралгія, гіпертонічна хвороба тощо), але може бути і ознакою порушення нервової регуляції серцевого м'яза.

Поряд з болями в ділянці серця, підвищенням або зниженням тиску нейроциркуляторна дистонія може виявлятися серцебиттям та порушенням ритму серця.

Якщо основним симптомом дистонії є біль у ділянці серця, говорять про кардиальний тип, при поєднаних варіантах (біль, підвищення або зниження тиску) говорять про змішаний тип.

Крім змін з боку серця, у хворих вегетодистонією можуть спостерігатися: задишка, загальна слабкість, відчуття браку повітря, пітливість, підвищена стомлюваність. Усі ці явища, як правило, носять функціональний характер і можуть бути ліквідовані. Але не потрібно забувати про те, що симптоми вегетодистонії можуть бути першою ознакою того, що розпочинається гіпертонічна чи ішемічна хвороба серця, які необхідно лікувати одразу ж.

13.3. Особливості методики профілактико-оздоровчих занять з людьми, що мають ризик розвитку серцево-судинних захворювань

Система органів кровообігу включає серце і кровоносні судини. Циркуляція крові по замкнутій серцево-судинній системі забезпечується ритмічними скороченнями серця.

Серце являє собою полий м'язовий орган, розташований у грудній порожнині. Воно розділене вертикальною перегородкою на ліву і праву половини, кожна з яких, в свою чергу, ділиться поперечною перегородкою з отвором, де є клапан, на передсердя і шлуночок. Товщина стінок різних відділів серця неоднакова.

Велика робота припадає на м'яз лівого шлуночка, тому товщина його стінки може досягати 10-15 мм. Стінки правого шлуночка мають товщину від 5 до 8 мм, а стінки передсердя - всього 2-3 мм.

Розміри серця обумовлені антропометричними даними, віком, статтю і рівнем рухової активності людини. Середня маса серця у жінок – 250 г, у чоловіків – 300 г.

Ритм збудження в синоатриальному вузлі визначає частоту серцевих скорочень, які підраховуються за – кількістю поштовхів серця в грудну клітку (в п'ятому межрібр'ї зліва) або за артеріальним пульсом. Частота серцевих скорочень (ЧСС) визначається віком, статтю, а також – способом життя. У дітей у віці до 1 року ЧСС становить близько 120 уд/хв, у 3 роки - 100 уд/хв, від 5 до 10 років - 90 уд/хв, від 10 до 15 - 75-78 уд/хв, від 15 до 50 - 70 уд/хв, від 50 до 60 - 74 уд/хв, від 60 до 80 - 80 уд/хв. У людей з високим рівнем рухової активності серцевий ритм є меншим за 60 уд/хв. Це явище називається брадикардією. Частота серцевих скорочень вище за 90 уд/хв називається тахікардією.

Частота серцевих скорочень залежить від положення тіла (в положенні стоячи вона більше), від емоційного стану (при порушенні ЧСС збільшується) і характеру м'язової роботи (чим більше потужність в одиницю часу, тим вище частота серцевих скорочень).

Кількість крові, яка викидається шлуночком під час систоли, становить 70 - 90 мл і називається систолічним, або ударним об'ємом крові. Цей показник збільшується при м'язовому навантаженні до 100 - 150 мл, в окремих випадках він може підвищуватися до 180 - 200 мл.

Кількість крові, яка викидається серцем за 1 хв, називається хвилинним об'ємом крові (ХОК). В стані спокою у дорослих людей він становить 4 - 5 л. Цей показник залежить від частоти серцевих скорочень і систолічного обсягу крові. При м'язовій діяльності ХОК зростає, що необхідно для забезпечення кровопостачання працюючих органів. При помірній роботі він збільшується до 8 - 15 л, при дуже напруженій м'язовій роботі у тренуваних людей він може зростати до 30 ↔ 35 л, що свідчить про високу продуктивність роботи серця.

Наступний важливий показник гемодинаміки – артеріальний тиск (АТ). Він обумовлений об'ємом кровотоку, силою серцевого викиду, еластичним опором судинних стінок, рівнем в'язкості крові. Під час систоли тиск в артеріальних судинах зростає, під час діастоли – різко знижується. Різниця в показниках систолічного і діастолічного тиску, яку називають «пульсовим тиском», становить 35 - 40 мм рт. ст. У нормальних умовах у дорослої людини систолічний (максимальний) тиск становить 110 -120 мм рт. ст., діастолічний (мінімальний) - 70 - 80 мм рт. ст. У дітей кров'яний тиск нижче, ніж у дорослих. В літньому віці, у зв'язку із збільшенням жорсткості артеріальних стінок, воно підвищується.

Артеріальний тиск змінюється під впливом різних факторів. Як правило, АТ збільшується при емоційному збудженні, в результаті посилення діяльності серця і звуження судинного русла. Фізична робота також сприяє зміни АТ. Так, в результаті інтенсивного м'язового навантаження систолічний тиск може досягати 150 - 200 мм рт. ст.

Різке зниження рухової активності, викликане різними причинами (зміна характеру діяльності, вікові особливості, стан здоров'я та ін.), позначається в першу чергу, на функціонуванні серцево-судинної системи. Негативні зміни проявляються уповільненням струму крові, який живить серцевий м'яз, порушенням ритму серцевої діяльності, зниженням обмінних процесів. В результаті можуть розвинути захворювання, серед яких найбільш поширеними є гіпертонія, гіпотонія, атеросклероз, варикозне розширення вен та ін.

Методика фізкультурно-оздоровчих занять з людьми, які мають ризик розвитку гіпертонії.

Правильно підібрані фізичні вправи сприяють нормалізації АТ, усуненню головних болів, поліпшенню загального самопочуття. Отже, підвищення

рухової активності людини є важливим умовою нормалізації його здоров'я. Разом з тим, очевидно, що підбір вправ залежить від характеру захворювання.

До комплексу ранкової гімнастики, динамічної паузи, спортивної години людей, які мають ризик розвитку гіпертонічної хвороби необхідно включати загальнозміцнювальні вправи: ходьбу, спокійний біг, плавання, їзду на велосипеді в помірному темпі, пересування на лижах.

Велике місце, разом із загальнозміцнювальними вправами, повинні займати спеціальні рухові дії, які сприяють зниженню АТ: дихальні; вправи на розслаблення, координацію; для усунення вестибулярних порушень. Це різноманітні нахили, повороти, плавне піднімання і опускання ніг вперед, назад, в сторону. При цьому всі рухові дії повинні носити динамічний характер, виконуватися вільно, у повільному і середньому темпі, без явних зусиль, натужування, затримки дихання. Вправи на розслаблення і дихання необхідно чергувати. Важливо також, щоб в роботі брали участь всі групи м'язів, і в першій чергу, м'язи спини, живота.

Велике значення має психоемоційний настрій перед початком занять і під час виконання руху. Необхідно налаштуватися на заняття таким чином, щоб від кожної вправи отримувати задоволення. В залежності від віку тих, хто займається (як відомо, ця хвороба має тенденцію до омолодження), тривалість занять фізичними вправами (залежно від форми їх організації) буде різна: ранкова гімнастика, динамічна пауза, фізкультхвилинка, активна година та ін. Неоднаковим буде і підбір конкретних вправ, їх дозування і послідовність виконання.

Пропонується приблизний комплекс ранкової гімнастики і фізкультурної години для людей середнього віку, які мають ризик захворювання гіпертонією, а також деякі рекомендації щодо їх виконання.

Перед початком ранкової гімнастики доцільно підійти до вікна, звернути увагу на перші ознаки наступаючого дня, подумки побажати собі і всім людям хорошого самопочуття, вдалого нового дня, посміхнутися і приготуватися до виконання вправ. Можна також, підійшовши до дзеркала,

відзначити поліпшення свого зовнішнього вигляду (часто людина бачить то, що хоче). Після цього включити музику, краще класичного характеру, створюючи приємний музичний фон.

Для людей середнього і старшого віку вихідні положення доцільно чергувати: основну стійку бажано замінювати положеннями сидячи, лежачи на спині і животі, включаючи також вправи з положення лежачи на боку. Характер рухів відрізняється поступовим наростанням навантаження з подальшим його зниженням майже до вихідного стану. В залежності від фізичного стану, загальна тривалість зарядки може бути більшою, між вправами можна включати паузи для відновлення дихання.

Приблизний комплекс вправ ранкової гімнастики для людей середнього віку

1. В.п. – сидячи на підлозі, руки через сторони підняти вгору - глибокий вдих, подивитися на руки, опустити руки через сторони вниз - видих.

2. В.п. – сидячи на підлозі, спираючись правою рукою на підлогу, розвести ноги нарізно, ліву руку підняти вгору, подивитися на руку - вдих; повернутися у в.п. - видих. Те саме - з другої руки.

3. В.п. – о.с. Руки вперед, поворот вправо, руки через сторони вгору – глибокий вдих; опускаючи руки вниз, поворот вліво у в.п. – повільний видих.

4. В.п. – о.с. Руки в сторони, зігнути праву ногу, обхопити руками гомілку, голову підняти вгору - глибокий вдих; повільно випрямити ногу, руки в сторони - видих. Те саме - з другої ноги.

5. В.п. – упор сидячи ззаду. Повільно, ковзаючи руками по підлозі, лягти на спину, руки в сторони. Розслабитися, глибокий видих. Повільно, спираючись руками, піднятися у в.п.

6. В.п. – упор сидячи. Зігнути ноги, обхопивши руками коліна, лягти на спину, руки в сторони; підняти ноги - видих, розслабитися; зігнути ноги в колінах і, повільно випрямляючи їх, сісти, розслабитися.

7. В.п. – сід, ноги разом. Спираючись на праву руку, лягти на правий бік, дивитися на праву руку, розслабитися; ноги зігнути, випрямити, сісти, розслабитися. Те саме - в іншу сторону.

8. В.п. – сидячи на підлозі. Повільно розвести ноги в сторони, руки на пояс, плавний нахил вперед, голову підняти, поступово випрямлятися, з'єднати ноги, руки вниз, розслабитися.

9. В.п. - лежачи на спині, праву ногу зігнути, руки в сторони, зміна положення ніг («велосипед»), сісти, розслабитися.

10. В.п. – о.с. Руки через сторони вгору - глибокий вдих; руки через сторони вниз - видих, розслабитися.

Через кожні 2 тижні комплекс вправ необхідно змінювати, ускладнюючи його за рахунок додаткових рухів руками, введення більш важких варіантів основних вправ, збільшення дозування, включення різних вихідних положень: лежачи на животі, на спині, на боці. При цьому не можна забувати про постійний контроль і самоконтроль за самопочуттям.

Протягом дня рекомендується виконувати 2-3 динамічні паузи після одноманітної і монотонної діяльності, що корисно для всіх фізіологічних систем і м'язових груп.

Приблизний комплекс вправ динамічної паузи для людей середнього віку

1. В.п. – о.с. На рахунок 1 - руки вгору, праву ногу назад на носок - вдих; 2 - в.п. - видих. Те саме - з другої ноги.

2. В.п. – о.с. На рахунок 1 - руки через сторони вгору, піднятися на носки - вдих; 2 - в.п. - видих.

3. В.п. – нахил вперед, руки на пояс. На рахунок 1 - поворот наліво, ліву руку в сторону; 2 - в.п. Те саме - в іншу сторону, з другої руки.

4. В.п. – руки на поясі. На рахунок 1 - випад правої ногою вперед, руки до плечей; 2 - в.п. Те саме - з другої ноги.

Основним критерієм тривалості занять є фізичний стан людини. Якщо немає бажання займатися, слід переключитися на інший вид діяльності. Як правило, після зарядки необхідно прийняти душ. Вода комфортної

температури підсилює позитивний вплив вправ, підтримує гарний емоційний стан. Не можна також забувати про постійне самонавіювання, що стан вашого здоров'я поліпшується. Дуже корисно оздоровчий вплив вправ доповнити прогулянкою на свіжому повітрі, в спокійному темпі, тривалістю не менше 1 год. Для прогулянки краще обирати парк, сквер, сад, берег озера, річки, ставка, де рослинність дозволяє заглибитися в споглядання природи, побувши наодинці з нею, забувши про повсякденні турботи та переживання.

Методика фізкультурно-оздоровчих занять з людьми, які мають ризик розвитку гіпотонії.

Гіпотонія характеризується низьким артеріальним тиском і часто супроводжується слабкістю, швидкою стомлюваністю, дратівливістю, безсонням, погіршенням апетиту. Для неї характерні також часті головні болі і больові відчуття в області серця, метушіння «мошок» перед очима.

У таких випадках збільшення рухової активності в поєднанні із впорядкуванням режиму праці і відпочинку є дієвим засобом, що допомагає нормалізувати функцію центральної нервової системи, підвищити тонус м'язів і судин, посилити кровообіг, підняти АТ до нормального рівня.

Крім того, заняття фізичними вправами дозволять значно поліпшити настрій, підвищити працездатність.

Головною умовою ефективності фізичних вправ, які використовуються для зміцнення здоров'я, є систематичність і регулярність, обов'язково з позитивним настроєм, очікуванням приємних відчуттів від їх виконання. Важливо при цьому збільшувати навантаження поступово, додаючи вправи, які виключають можливість адаптації організму до одних і тих самих рухових дій.

Гіпотонією страждають люди різного віку. Причини цього стану різні: перевтома, невпорядкований режим праці і відпочинку, стреси, несприятлива обстановка в сім'ї і на роботі, негативний вплив погодних і кліматичних умов.

Оптимальний обсяг рухової активності усуває багато причин появи і розвитку гіпотонії. При цьому характер рухової активності повинен відрізнятися більшою динамічністю, але поступовим збільшенням навантаження. Корисні атлетичні вправи силової спрямованості, припустимі прискорення, різка зміна рухів. Все це забезпечує більш швидке досягнення емоційного підйому, настрою на виконання комплексу ранкової гімнастики, динамічної паузи або спортивної години.

Позитивний психоемоційний стан – важлива умова поліпшення впливу вправ на організм.

Для музичного супроводу краще всього використовувати маршові мелодії в сучасній обробці; мелодії на 2/4, типу «польки», «галопу», з добре вираженим ритмом. Для музичного фону підходить танцювальна музика мажорного характеру.

Вправи для людей зрілого віку відрізняються спокійним характером. Однак рухи повинні бути чіткими, точними, закінченими. Тривалість ранкової гімнастики дещо збільшена, тому необхідний певний час для «впрацювання» організму (підготовку до більш складних вправ). Особливістю ранкової гімнастики для людей цього віку є позитивний емоційний настрій і якісне виконання кожної рухової дії.

Приблизний комплекс вправ ранкової гімнастики для людей зрілого віку

1. В.п. – о.с. Праву руку в сторону, ліву руку в сторону; напівприсід, руки схрестно перед собою, пальці широко розвести, долоні вперед, випрямитися.

2. В.п. – о.с. Піднятися на носки, руки вгору, долонями вперед; руки за голову, подивитися у стелю, лопатки з'єднати, лікті в сторони; руки різко випрямити, опуститися на всю ступню, руки вниз.

3. В.п. – о.с. Нахил вправо, руки вправо; нахил вліво, руки вліво; коло руками вправо; пауза. Те саме - в іншу сторону.

4. В.п. – руки на поясі. Піднятися на носки, прогнутися у грудній частині хребта; нахил вперед, руки назад; випрямляючись, прогнутися у грудній частині хребта, руки на пояс.

5. В.п. – сід, ноги вперед. Спираючись на праву руку, перенести центр тяжіння тіла на праве стегно, ліву руку вгору, прогнутися; повернутися у в.п. Те саме - в іншу сторону.

6. В.п. – сід, ноги вперед. Перекат на спину, праву ногу підняти вперед (по відношенню до тулубу); повернутися в положення сидячи. Те саме - з другої ноги.

7. В.п. – сидячи на підлозі, спираючись на праву руку, ноги вліво, перенести центр тяжіння тіла на праве стегно; лягти на живіт, руки вгору (по відношенню до тулубу); сісти. Те саме - в іншу сторону.

8. В.п. – сід, ноги вперед. Лягти на спину; праву ногу вперед (по відношенню до тулубу); зміна положення прямих ніг («ножиці»).

9. В.п. – лежачи на спині; зігнути ноги, випрямити вперед (по відношенню до тулубу); повільно опустити ноги на підлогу (не вдаряючись п'ятами).

10. В.п. – лежачи на спині, руки вгору; переказ вправо на 360°. Те саме - в іншу сторону.

11. В.п. – руки на поясі; піднятися на носки, напівповорот направо – напівприсід, лікті вперед, голову підняти; піднімаючись на носки, випрямитися. Те саме - в іншу сторону. Рух виконується безперервно в танцювальному ритмі.

Динамічна пауза, на відміну від комплексу ранкової гімнастики, займає від 3 до 5 хв. і містить не більш 4-5 вправ з навантаженням на великі групи м'язів і виконується після тривалої та одноманітної роботи у фіксованій позі (робота за комп'ютером, креслення, з книгою і т.ін.).

Приблизний комплекс вправ динамічної паузи для людей зрілого віку

1. В.п. – о.с. Закрити очі, стискаючи і розтискаючи пальці, підняти руки вперед, вгору, в сторони, вниз.

2. В.п. – о.с. З закритими очима піднятися на носки, руки підняти через сторони вгору, потягнутися за руками; рухи кистями вниз - вгору; опуститися на всю ступню, відкрити очі.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вгору. Прогнутися в грудній частині хребта, закрити очі; коло правою рукою назад, лівою рукою назад, двома руками назад; відкрити очі, прийняти в.п.

4. В.п. – о.с. Руки вправо, паралельно друг другу; закрити очі, опускаючи руки вниз, нахил вліво; описати коло руками вправо, випрямитися; відкрити очі. Те саме - в іншу сторону.

5. В.п. – стійка на лівій нозі, праву відставити в сторону, руки на пояс; встати на праву ногу, ліву відставити в сторону. Повторити 6-8 раз поспіль. По черзі струснути кожною ногою, одночасно струшувати кистями, додаючи обертання плечима назад.

При виконанні комплексу бажано, щоб навантаження припадало на непрацюючі групи м'язів.

Методика фізкультурно-оздоровчих занять з людьми, які мають ризик розвитку серцевої недостатності

Прихована серцева недостатність (I ступінь), яка може виникнути після певних захворювань (ГРЗ, грип, ангіна) не має зовнішніх проявів, однак під впливом фізичного навантаження з'являється задишка і посилене серцебиття, підвищується стомлюваність, знижується працездатність, може порушуватися сон. Щадне, поступове тренування серцевого м'яза може відновити нормальне функціонування організму, повернути звичайну працездатність, гарний фізичний стан.

Щоденні дозовані прогулянки, ходьба на лижах, ігри малої і середньої рухливості (городки, бадмінтон), купання у теплу пору року, плавання, веслування у поєднанні з дозованими фізичними вправами, відмова від шкідливих звичок, достатній відпочинок, спокійна обстановка здатні повернути здоров'я.

Заняття для людей, які мають серцеву недостатність I ступеня відрізняються помірним фізичним навантаженням. Темп зазвичай середній, амплітуда залежить від самопочуття і настрою. Навантаження слід

рівномірно розподіляти на всі групи м'язів, уникаючи значного напруження і силових елементів.

Приблизний комплекс вправ ранкової гімнастики для дорослих

1. В.п. – о.с. Руки вперед, вгору, в сторони, вниз. Повторити 7-8 раз.

2. В.п. – стійка ноги нарізно. Піднятися на носки, руки вгору; поворот з випадом на праву ногу, руки за голову; поворот наліво з випадом на ліву ногу, руки в сторони; прийняти в.п.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на поясі. Перенос центра важкості тіла на ліву ногу, нахил вправо, руки – праву за спину, ліву вгору. Те саме - в іншу сторону.

4. В.п. – сидячи ноги нарізно, руки за голову. Нахил вперед, прогинаючись в грудній частині хребта, сісти, руки в сторони; лягти на спину, підняти ноги вперед; прийняти в.п.

5. В.п. – упор сидячи, ноги нарізно. Спираючись на праву руку, випрямитися, ліву руку в сторону; прийняти в.п. Те саме - в іншу сторону, з другої руки.

6. В.п. – упор сидячи ззаду. Прогнутися, згинаючи ноги, перенести центр важкості тіла вперед, прогнутися, прийняти в.п.

7. В.п. – лежачи на спині, руки в сторони. Підняти ноги вперед (по відношенню до тулубу), правою ногою торкнутися підлоги з лівого боку; лівою ногою торкнутися підлоги з правого боку; прийняти в.п.

8. В.п. – лежачи на спині, руки вгору (по відношенню до тулубу). Прийняти угруповання, обхопивши руками гомілки, повернутися у в.п.

9. В.п. – лежачи на животі, руки вгору. Перекат на ліве плече, ноги зігнути, випрямити вперед, кульшові суглоби зігнуті під прямим кутом, прийняти в.п. Те саме - в іншу сторону.

10. В.п. – упор стоячи, руки на краю столу, права нога зігнута в коліні (опора на носок), ліва - пряма, на кожен рахунок зміна положення ніг.

Ритм і темп виконання комплексу вправ визначається фізичним станом і самопочуттям того, хто займається. Кількість і складність рухових дій

залежать від індивідуальних можливостей і інтересів, їх можна ускладнити або спростити за рахунок зміни вихідного положення, амплітуди, рухового дозування.

Головний критерій ефективності занять - почуття задоволення, поліпшення настрою, відчуття бадьорості, прилив сил. Почуття «м'язової радості» може викликати комплекс динамічної паузи, який виконується 2-3 рази протягом дня для зміни характеру діяльності.

Приблизний комплекс вправ динамічної паузи для дорослих

1. В.п. – о.с. Крок лівою ногою вперед, руки вліво (паралельно друг другу); крок правою ногою вперед, руки вправо; приставити ліву ногу, стійка на носках, коловий рух руками донизу; прийняти в.п.

2. В.п. – руки вгору. Нахил вперед (прогинаючись в грудній частині хребта), руки в сторони; нахил назад (прогинаючись в грудній частині хребта); нахил вправо, руки вгору; нахил вліво, руки вгору.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вгору. На чотири рахунки коловий рух тілом вправо, на чотири рахунки – рух вліво.

4. В.п. – лежачи на спині, руки в сторони; сісти без допомоги рук; прийняти в.п. Вправа виконується повільно, з максимальною амплітудою.

Необхідно відчувати навантаження на м'язи і регулювати їх напругу. Звикати до навантаженні слід поступово. Головне в заняттях – систематичність, безперервність, регулярність. Важливо міняти вправи, періодично їх ускладнювати. «Втягнувшись» в заняття, людина, зазвичай, починає відчувати потребу в них, стан особливого комфорту після чергової порції рухової активності.

При серцевій недостатності II ступеня навіть при невеликому фізичному навантаженні з'являється виражена задишка і серцебиття, збільшується печінка. У деяких людей набряки, з'явившись ввечері, за ніч зникають, а задишка і серцебиття мають місце і при відсутності фізичного навантаження. Таким людям призначається напівпостільний режим. Заняття проводяться індивідуально або для 3-4 чоловік. Вправи виконуються лежачи

або сидячи, у повільному темпі і чергуються з прийомами масажу для усунення набряків.

Велике місце відводиться дихальним вправам. Реакція організму на фізичне навантаження визначається підрахунком частоти пульсу і дихання, загальним самопочуттям, відсутністю (або появою) напруженості в м'язах.

Тривалість одного заняття у перші. 1-2 міс – не більш 10 хв., а кратність не частіше 2 разів на день. По мірі поліпшення фізичного стану і зменшення виразності серцевої недостатності тривалість заняття збільшується до 15-20 хв. Загальна рухова активність, в залежності від фізичного самопочуття, доповнюється ходьбою по палаті, коридору.

Приблизний комплекс вправ ранкової гімнастики для дорослих

1. В.п. – лежачи на спині (в ліжку); руки в «замок», покласти на груди, випрямити руки вперед, долонями назовні - вдих, прийняти в.п. – видих. Випрямити руки долонями назовні - вдих; прийняти в.п. – видих.

2. В.п. – лежачи на спині; зігнути праву ногу, не відриваючи ступні від опори; зміна положення ніг на кожен рахунок.

3. В.п. – лежачи на спині; зігнути праву ногу в сторону, торкаючись лівого коліна, - вдих, випрямити - видих; відвести пряму ногу в сторону – вдих; прийняти в.п. – видих. Те саме - з другої ноги.

4. В.п. – Лежачи на спині; руки вгору - перекач на праве плече, праву ногу вперед, ліву назад; зміна положення ніг, повторити 2 рази; прийняти в.п. Те саме - в іншу сторону.

5. В.п. – лежачи на спині; зігнути ноги нарізно, спираючись на ступні і плечі, підняти таз - вдих, прийняти в.п. - видих.

6. В.п. – сидячи ноги нарізно на підлозі, руки до плечей; поворот направо, руки в сторони; прийняти в.п. Поворот наліво, руки за голову; прийняти в.п.

7. В.п. – сід, ноги вперед; спираючись на праву руку і носки ніг, прийняти упор лежачи правим боком; прийняти в.п. Те саме -в іншу сторону.

8. В.п. – сидячи ноги нарізно, руки за голову; нахил вправо, руки за спину; прийняти в.п. Те саме - в іншу сторону.

9. В.п. – сід, ноги вперед; на 4 рахунки – повільний нахил вперед; на 4 рахунки - повільно випрямитися, розслабитися.

10. В.п. – сід кутом, зігнувши ноги; опустити коліна праворуч; прийняти в.п. Те саме ж - в іншу сторону.

Розслабитися. Перевірити частоту пульсу і дихання. Лежачи, поворушити пальцями рук і ніг.

Всі вправи виконуються в індивідуальному ритмі, спокійно. Відчувши потребу у відпочинку, необхідно розслабитися, відновити дихання. Тривалість навантаження і відпочинку визначається персонально, за самопочуттям. Якщо вправа не подобається – її замінюють іншою. Головна умова – займатися з задоволенням.

Приблизний комплекс вправ динамічної паузи для дорослих

1. В.п. – сидячи на стільці; руки через сторони вгору - вдих; прийняти в.п. - видих.

2. В.п. – сидячи на стільці; поворот направо, праву руку в сторону, лівою триматися за сидіння - вдих; прийняти в.п. - видих. Те саме - в іншу сторону.

3. В.п. – сидячи на стільці, тримаючись руками за сидіння; зігнути ноги, потім повільно їх випрямити.

4. В.п. – сидячи на стільці, тримаючись руками за сидіння; рухи ногами – нарізно - разом, можна торкаючись п'ятами підлоги; потім вправу ускладнюють, піднявши ноги. Чим більша відстань до підлоги, тим значніше навантаження.

Розслабитися, поворушити пальцями ніг, по черзі кілька раз струснути ступнями. Виконати кілька колових рухів головою вправо і вліво.

При серцевій недостатності III ступеня рекомендуються фізичні вправи локального впливу, у поєднанні з масажем. Найбільш корисні рухи руками: повільні колові обертання кистей всередину і назовні, їх піднімання і опускання, відведення в одну та іншу сторону з легким погладженням;

стискання і розтискання пальців, їх розведення і зведення, послідовне опускання пальців вниз, починаючи з мізинця і закінчуючи великим пальцем. Можливі також піднімання та опускання ліктів, плечей, рухи головою: нахили вправо, вліво, вперед, назад, повороти в одну та іншу сторони. Рекомендується невелике фізичне навантаження на ступні: згинання і розгинання пальців, нахили ступень вперед і назад, відведення їх назовні і всередину, колові рухи ступнями, по черзі і одночасно, невеликі згинання і розгинання ніг у колінах.

Людині важливо відчувати себе в русі, усвідомлювати, що рухливість не втрачена і в будь-якому стані можна чинити опір захворюванню, займаючи активну позицію, не випускати навіть часткового контролю за ситуацією.

Масаж сприяє посиленню кровообігу й активізації обмінних процесів, що вельми позитивно позначається на самопочутті і загальному стані організму.

При будь-якому захворюванні необхідно формувати у хворого переконання, що, крім медикаментозних засобів, існують інші методи лікування: рухова активність, масаж, низка природних оздоровчих заходів (від кольоротерапії до звукотерапії).

Рухова діяльність сприяє нормалізації судинного тону. Це пов'язано з тим, що рухи активізують додаткові рефлекторні, гуморальні й фізичні фактори. Розширення судин в працюючому органі, м'язі і посилення кровотоку викликають функціональну гіперемію, яка супроводжується збільшенням числа розкритих капілярів. Метаболіти (гістамін, молочна, вугільна кислота та ін.) діють на гладкі м'язи дрібних судин і на тканинні рецептори. Збудження передається в судиноруховий центр, що призводить до рефлекторного звуження судин у непрацюючих органах і перерозподілу крові в організмі. Розширення кровоносних судин в активно діючих м'язах поєднується зі звуженням судин у непрацюючих органах.

Методика фізкультурно-оздоровчих занять з людьми, які мають ризик розвитку варикозу

Варикозне розширення вен. Характерним ознакою цього захворювання є поява на ногах, по ходу підшкірних вен, витягувань і мішкоподібних розширень – вузлів. До косметичних дефектів поступово додаються і більш значущі прояви хвороби: хворобливі відчуття, набряки стоп до кінця робочого дня. Згодом варикозне розширення підшкірних вен ускладнюється тромбофлебітом, появою трофічних виразок, які довго не гояться. На жаль, варикозне розширення вен, які може розвинути у молодих людей і навіть у підлітків.

Серед причин, які викликають це захворювання, на перше місце, після спадкової схильності, слід поставити важку фізичну роботу і систематичні навантаження, пов'язані з підняттям вантажів. Часті фізичні напруження викликають підвищення черевного тиску і перешкоджають відтоку крові з вен нижніх кінцівок. Одноманітна рухова діяльність або збереження тривалої пози (особливо в положенні стоячи) також призводять до застійних явищ черевної порожнини і нижніх кінцівках. В результаті тиск у венах зростає, просвіт їх розширюється, стінки стоншуються. Розширення вен часто супроводжується недосконалістю венозних клапанів, коли кров в венах починає текти в зворотному напрямку.

Причиною варикозного розширення вен часто є надлишкова маса тіла.

Для усунення і профілактики цього захворювання слід максимально обмежити дію факторів, які перешкоджають відтоку крові від нижніх кінцівок. Це, перш за все, тривале стояння. Навпроти, ходьба та оздоровчий біг приносять тільки користь, так як при скороченні м'язів нижніх кінцівок в них включаються периферичні «м'язові насоси», відток венозної крові і загальний кровообіг посилюються, активізуються обмінні процеси у венозній стінці, відновлюючи її тонус.

Не рекомендується сидіти в одноманітній позі, з опущеними вниз ногами, так як це, у значному ступені ускладнює кровообіг. Правильно підібрані фізичні вправи не тільки сприяють усуненню набрякості, тяжкості і оніміння в ногах, але є ефективним профілактичним засобом. Виконувати

вправи необхідно вранці і ввечері, особливо важливо робити це до кінця дня, при найбільшому застої венозної крові. Зміст комплексу вправ повинний передбачати фізичне навантаження для багатьох м'язових груп, щоб активізувати струм крові по всьому організму.

До комплексу вправ необхідно включати також дихальні вправи, які поєднуються з періодичним розслабленням м'язів, що також активізує венозний кровообіг. При цьому треба уникати статичних поз, які сприяють венозному застою, пов'язаних з натужуванням і затримкою дихання, а також різних обтяжень та ін.

Важливою умовою оздоровчого впливу фізичних вправ є відповідність навантаження віку і стану здоров'я тих, хто займається, тому що занадто велике фізичне навантаження може знизити оздоровчий ефект. Через кожні 2-3 тижні необхідно вводити до комплексу нові рухові дії. Це дозволить виключити звикання до одного і того ж самого фізичного навантаження, забезпечить різноманітність занять, необхідне для підвищення емоційного настрою.

Неприпустимо виконувати вправи в еластичних панчохах або бинтах. Після занять у вечірній час корисні водні процедури, які посилюють вплив вправ. Перед комплексом ранкової гімнастики, динамічної паузи або фізкультурної години бажано відключитися від турбот поточного дня, досягти спокійного стану і забезпечити настрої на позитивний вплив майбутнього заняття фізичними вправами.

Комплекс починається з повільної, спокійної ходьби, у поєднанні з 2-3 дихальними вправами: наприклад, руки через сторони вгору – вдих, руки вниз і назад – видих; піднятися на носки, руки до плечей – вдих. Опускаючись на ступню – руки вниз, струснути кисті – видих.

У людей середнього і похилого віку виконання вправ відрізняється повільним темпом, меншим дозуванням. Не можна приступати до занять при поганому емоційному стані. Іноді корисно представити себе наодинці з природою: у лісі, в парку, на березі річки або моря.

Приблизний комплекс вправ ранкової гімнастики для людей зрілого віку

Комплекс починається з повільної ходьби на місці або переступання вперед, назад, вправо, вліво, які можуть супроводжуватися струшування м'язів нижніх кінцівок. Кожним рухом треба ніби звільнитися від важкості, яка накопичилася в ногах за день.

1. В.п. – лежачи на спині, зігнути ноги, опустити коліна вправо, підняти, вліво, підняти. Повторити 5-6 разів (по самопочуттю). Для ускладнення вправа виконується зливо, без зупинки.

2. В.п. – те саме. Зігнути ноги, праву випрямити вперед (по відношенню до тулубу), руки в сторони; згинаючи праву ногу - випрямити ліву, згинаючи ліву - випрямити праву. Повторити 7-8 раз. Закінчити вправу струшуванням м'язів.

3. В.п. – лежачи на спині, зігнути ноги, притиснувши коліна до грудей; колові рухи гомілками вправо і вліво по 3-4 рази поспіль в одну та іншу сторони.

4. В.п. – лежачи на животі, підборіддя покласти на передпліччя, по черзі згинати ноги назад (5-6 раз кожною ногою).

5. В.п. – лежачи на животі, колові руху гомілками вправо і вліво (3-4 рази по черзі кожною ногою).

6. В.п. – лежачи на животі, розвести ноги нарізно, з'єднати разом, зігнути, випрямити (5-6 разів).

7. В.п. – лежачи на правому боці, ліву руку підняти вгору, права уздовж тіла; описати коло лівої ногою у бічній площині. Те саме - на лівому боці правою ногою (3-4 рази кожною ногою).

8. В.п. – лежачи на боці, зігнути ноги вперед, випрямити їх, знову зігнути, повернутися у в.п. Те саме - на іншу сторону (2-3 рази).

9. В.п. – лежачи на спині, підняти ноги вперед, руки під голову, ноги нарізно, потім разом. Надалі можна ускладнити вправу, змінюючи кут нахилу; чим менше кут, тим більше навантаження на м'язи живота (3-4 рази).

10. В.п. – лежачи на спині, послідовне згинання і розгинання ніг - «велосипед» (5-6 разів).

Приблизний комплекс вправ динамічної паузи для людей зрілого віку

Вправи можна виконувати стоячи у опори: стільця, столу або стіни.

1. В.п. – стоячи обличчям до стільця, руки на спинці стільця. Почергове струшування ногами (30 с).

2. В.п. – те саме. Зігнути праву ногу назад, колові рухи ступні в одну та в іншу сторону. Те саме - з другої ноги (5-6 колових рухів кожною ступнею).

3. В.п. – те саме. Підняти праву ногу в сторону, зігнути її в коліні, потім випрямити легким кидком (розслабляючи м'язи). Те саме - з другої ноги (3-4 рази кожною ногою).

4. В.п. – те саме. Підняти праву ногу в сторону, колові рухи зігнутою в коліні ногою назовні і всередину, те саме лівою ногою (3-4 рази кожною ногою). Закінчити переступанням на місці зі струшуванням ступнями.

Конкретні рекомендації для людей, які страждають варикозним розширенням вен, зводяться до наступного:

- протягом дня слід 2-3 рази по 20-30 хв. лягати, піднявши хвору ногу на опору;

- в сидячому положенні рекомендується витягати ноги і укладати хвору ногу на будь-яку зручну підставку висотою 20-30 см;

- ліжка повинна бути піднята в ногах на 15-20 см;

- при лежанні корисно злегка згинати і розгинати ступні і пальці ніг;

- для поліпшення венозного кровообігу слід носити еластичні панчохи або колготки.

Для профілактики варикозного розширення вен дуже корисні заняття плаванням. Горизонтальне положення тіла у воді сприяє розвантаженню нижніх кінцівок. Активні рухи ногами при різних способах плавання збільшують оздоровчий ефект рухових дій. Оптимальне поєднання фізичних вправ з оздоровчим впливом води дає прекрасні результати. Фізичне

навантаження і зміна обстановки, спілкування з друзями під час занять – все це у сукупності сприяє зміцненню організму.

У зимовий час корисна ходьба на лижах, особливо в сонячну, тиху погоду. Перебування на відкритому повітрі має великий оздоровчий ефект. Прогулянки та оздоровчий біг, у поєднанні з різними вправами, сприятливо впливають на організм. Вони, в першу чергу, спрямовані на зміцнення серцево-судинної системи.

Розглянуті захворювання не вичерпують всі види патології серцево-судинної системи. На прикладі вищеназваних хвороб показаний оздоровчий вплив фізичних вправ у поєднанні з природними факторами. Разом з тим, необхідно пам'ятати, що позитивний вплив рухів досягається лише при правильній методиці їх застосування. Не можна форсувати заняття, поспішати збільшувати дозування, підвищувати складність і умови виконання вправ. Важливий також психологічний настрій, глибоке переконання в їх доцільності і корисності.

Дуже важливою для здоров'я є відмова від шкідливих звичок: переїдання, куріння, надмірного вживання алкоголю. Відсутність оптимального режиму життєдіяльності, недостатній сон, стреси також негативно позначаються на фізичному стані. Виникнення того або іншого захворювання часто є причиною погіршення не фізичного, а духовного стану людини. Тому необхідно навчитися управляти і контролювати свій психоемоційним станом. З цієї метою можна проводити аутотренінги.

Контрольні питання

1. Назвіть структурні елементи системи кровообігу.
2. Якою повинна бути частота серцевих скорочень в нормі у дорослих різного віку?
3. Назвіть показники артеріального тиску у дорослих в нормі. Як виміряти артеріальний тиск?
4. Назвіть найбільш розповсюджені захворювання серцево-судинної системи.

5. Чи можна нормалізувати стан серцево-судинної системи за допомогою дозованого фізичного навантаження?
6. Складіть комплекси вправ для різних захворювань серцево-судинної системи.
8. Розробіть зміст динамічної паузи для дорослих при конкретному захворюванні серцево-судинної системи (на вибір).

Література

1. Амосов Н.М. Физическая активность и сердце /Н.М.Амосов, Я.А.Бендет. – К.: Здоров'я, 1989. – 214 с.
2. Булич Е.Г. Валеологія. Теоретичні основи валеології: [навч. посіб.] Е.Г.Булич, І.В.Муравов. – К.: ІЗМН, 1997. – 224 с.
3. Гордон. Н. Инсульт и двигательная активность /Н.Гордон. - К.: Олимп, лит-ра, 1999. – 126с.
4. Гордон. Н. Хроническое утомление и двигательная активность /Н.Гордон. - К.: Олимп. лит-ра, 1999. – 128с.
5. Дутчак М.В. Спорт для всіх в Україні : теорія та практика / М.В.Дутчак. - К.: Олімп, л-ра, 2009. – 279, [1] с. : іл.
6. Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений /Л.Д.Назаренко. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 240 с. – (Б-ка учителя физической культуры).
7. Присяжнюк С.І. Фізичне виховання: навч. посіб. /Н.М.Присяжнюк. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 504 с.
8. Рудницький О.П. Середня тривалість життя населення України у другій половині ХХ століття: тенденції і перспективи /О.П.Рудницький //Демографический исследования. – 1993. – Вып. 17. – С.109-116.
9. Хоули Э. Оздоровительный фитнес /Э.Хоули, Б.Д.Френкс. – К.: Олимпийская литература, 2000. – С. 163-186, 217-237.

ГЛАВА 14

МЕТОДИКА ФІЗКУЛЬТУРНО- ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ФАКТОРАМИ РИЗИКУ ЗАХВОРЮВАНЬ ДИХАЛЬНОЇ ТА НЕРВОВОЇ СИСТЕМ

14.1. Характерні ознаки і причини захворювань дихальної системи

Патологія дихальної системи в основному представлена хронічною пневмонією, хронічним бронхітом, пневмосклерозом, бронхіальною астмою, залишковими явищами після перенесеного плевриту, емфіземи легень, компенсованими формами туберкульозу в стадії стійкої ремісії. Патологічні зміни, що виникають при хронічних захворюваннях дихальної системи, послаблюють дихальну мускулатуру і порушують бронхіальну прохідність.

Будь-який вид фізичної роботи пов'язаний з витратою енергії, яка звільняється завдяки окисленню органічних речовин у робочих органах. Із збільшенням окислювальних процесів зростає і потреба у кисні. А зростаюча потреба в ньому, у свою чергу, висуває підвищені вимоги, насамперед до дихальної та серцево-судинної систем, які задовольняють цю потребу завдяки посиленню своєї діяльності. При виконанні фізичних вправ зовнішнє дихання перебудовується відповідно до характеру, обсягу та інтенсивності м'язової діяльності. Фази руху, що збігаються з дихальними рухами грудної клітки та діафрагми, в кінцевому результаті призводять до утворення пропріоцептивних дихальних рефлексів. Постійні оздоровчі тренування сприяють більш економній та повноцінній функціональній діяльності легенів. Адаптація до фізичних навантажень сприяє поглибленню дихання, робить його ритмічним, поліпшує газообмін, збільшує коефіцієнт використання кисню, підвищує ступінь насичення крові киснем.

При виконанні м'язової роботи у повному обсязі розкриваються функціональні можливості дихальної системи. Під час виконання фізичних вправ активізується та частина альвеол капілярної сітки, які у стані спокою не задіяні при виконанні дихальних актів. Це сприяє покращенню трофічних процесів в легенях і попереджує їх склерозування у людей з хронічними захворюваннями дихальної системи. Використання дихальних вправ сприяє розсмоктуванню ексудату в альвеолах і виділенню мокротиння.

Під час виконання фізичних вправ регуляція дихання підтримується за рахунок виробленого динамічного стереотипу, що об'єднує діяльність

відповідних м'язових груп з функціональною діяльністю серцево-судинного та дихального апаратів.

Звичайно, оздоровчо-тренувальні заняття лікувальною фізичною культурою не можуть бути панацеєю від усіх порушень дихальної функції. Разом з тим, правильно спланований і організований навчальний процес з фізичного виховання спроможний значною мірою покращити здоров'я хворих з деякими типами цих порушень. Систематичні заняття фізичними вправами зміцнюють дихальну мускулатуру. Просвіт бронхів при цьому збільшується, що сприяє повноцінному поновленню повітря в альвеолах і підвищенню ефективності легеневої вентиляції в цілому.

Причини функціональних порушень дихальної системи:

- соціально-економічні;
- екологічні;
- спадковість;
- вроджені вади;
- ГРЗ у віці до 1 року;
- шкідливі звички.

Факторами, що сприяють хронізації захворювань дихальних шляхів, є:

- погане харчування;
- недоліковані хвороби (особливо вуха, горла, носа);
- ускладнення після дитячих хвороб;
- інорідне тіло в дихальних шляхах.

Патогенез порушень дихальної функції.

Ураження всіх слоїв органів дихання: слизової оболонки, стінок дихальних шляхів, передбронхіальної клітчатки. Застійні явища в бронхах (порушення дренажної функції) – порушення кровообігу – інтоксикація – гнійні (некротичні) процеси – пневмосклероз, емфізема, новоутворення судин – порушення дифузії кисню – дихальна недостатність – серцево-судинна недостатність – зниження рухливості нервових процесів – порушення дихання на рівні нервової регуляції.

Розглянемо клініко-функціональну характеристику деяких захворювань органів дихання.

Бронхіальна астма

Бронхіальна астма є проблемою надзвичайної актуальності, оскільки захворюваність та смертність від неї постійно зростає у всьому світі. Однак дані офіційної статистики значно занижені, що пояснюється формуванням їх на підставі звертань за медичною допомогою, а не за активним виявленням.

Бронхіальна астма — це захворювання, яке періодично проявляється повторними нападами ядухи з ускладненим видихом, які розвиваються в результаті спазм дрібних бронхів і бронхіол.

Бронхіальна астма є не тільки медичною, але і важливою соціальною проблемою, оскільки захворювання призводить до ранньої інвалідності і зниження основних показників «якості життя» хворого. Основною причиною, що призводить до інвалідності та смертності у хворих бронхіальною астмою, є дихальна недостатність, що в основному обумовлено розвитком синдрому «обмеження повітряного потоку» і синдрому «раннього експіраторного закриття дихальних шляхів».

Симптоми. Раптові, як правило, короткочасні напади стерторозного дихання під час видиху; задишка; інколи кашель. У проміжках між нападами симптоми не спостерігаються.

Чинники виникнення захворювання. Забруднення навколишнього середовища: алергія на певні речовини або продукти харчування; холодне сухе повітря; різкі зміни кліматичних умов; емоційні стреси; аспірин та інші препарати; респіраторні інфекції, наприклад застуда; надмірні фізичні навантаження.

Порушення функції легень. Бронхоспазма (звуження бронхіол внаслідок різкого мимовільного скорочення їх стінок); запалення висилки бронхіол під час нападів.

Хронічний бронхіт

Виникненню хронічного бронхіту можуть сприяти такі чинники: порушення дренажної функції бронхів внаслідок ушкодження в'їчастої епітелію слизової; наявність хронічних вогнищ інфекції у верхніх відділах дихальних шляхів і біля носових пазух, вплив на бронхи неспецифічних подразників у вигляді вдихання холодного або забрудненого повітря, вживання алкоголю; зниження реактивності організму внаслідок повторних охолоджень, алергічна схильність. При запальному процесі очищувальна функція бронхів порушується. Нагромадження слизу при зменшенні в ньому бактерицидних речовин створює сприятливі умови для розвитку патогенної мікрофлори й спазму бронхів.

Симптоми. Хронічний щоденний кашель з виділенням слизу впродовж не менше 3-х місяців в рік протягом 2-х років підряд; супроводжується задишкою і стерторозним диханням.

Чинники виникнення захворювання. Паління.

Порушення функції легень. Запалення бронхіол, надмірне виділення слизу, бронхоспазм.

Емфізема легень

Емфізема легень – патологічні зміни легеневої тканини, які характеризуються підвищеним вмістом у ній повітря. Залежно від характеру захворювання вона має ті чи інші форми.

Симптоми. Задишка, кашель, стерторозне дихання.

Чинники виникнення захворювання. Паління (основний чинник), інгібуючі дії захисних ферментів легень, вроджений дефіцит захисних ферментів (у тих, хто не палить).

Порушення функції легень. Втрата еластичності і здатності виводити повітря із легень, альвеолярних мішечків, що призводить до переповнення легень; пошкодження альвеолярних мішечків, що порушує газообмін між легеньми та кровообігом.

Пневмонія

Пневмонія – група різних за етіологією, патогенезом і морфологічною характеристикою ексудативних запальних процесів у легенях з переважним ураженням їхніх респіраторних відділів. До можливих факторів ризику належать: респіраторно-вірусні інфекції; алкоголізм; перебування в місцях ув'язнення та інтернатах; паління; серцева недостатність; ранній або старечий вік; загальне виснаження; імунодепресивні стани та імунодепресивна терапія, порушення свідомості; дисфагія; контакт з носіями інфекції. Механізми зараження – або вдихання досить дрібних, щоб досягнути альвеол, крапель, або аспірація секрету верхніх дихальних шляхів; інші шляхи включають гематогенну дисемінацію і поширення лімфатичними шляхами або безпосередньо із суміжних вогнищ інфекцій.

Плеврит

Плеврит – запалення плеври. Залежно від етіологічних факторів розрізняють інфекційний і неінфекційний (асептичний); від характеру тканинних змін – сухий (фібринозний) і випітний (ексудативний); від клінічного перебігу – гострий, підгострий і хронічний; залежно від наявності обмеження випоту від неураженої плевральної порожнини виділяють дифузний (тотальний) і обмежений (осумкований); відповідно до локалізації випоту розрізняють верхівковий (апикальний), пристінковий (паракостальний), костодіафрагмальний (базальний), парамедіастинальний, міжчастковий (інтерлобарний).

Туберкульоз легень

Туберкульоз є інфекційним захворюванням, викликаним мікробактеріями туберкульозу. Збудник туберкульозу стійкий до впливу факторів зовнішнього середовища. Джерелом збудників інфекції є хвора людина, а також хворі тварини. Мікробактерії можуть потрапляти в організм через верхні дихальні шляхи, інколи через слизові оболонки та пошкодження шкіри.

Щорічно у світі помирає від туберкульозу близько 3 млн. чоловік, а сама хвороба вважається «хворобою бідних», бо ж уражає, насамперед, людей із низьким достатком. Туберкульоз посідає особливе місце серед соціальних і медичних проблем людства. Ця хвороба не ліквідована у жодній країні світу. Починаючи із 90-х років ХХ сторіччя помітно зростає поширеність туберкульозу у всьому світі, в тому числі і в Україні. Відзначається збільшення кількості дітей та підлітків, хворих на туберкульоз. За останнє десятиріччя захворюваність їх збільшилася на 100%.

У багатьох країнах світу ця хвороба вийшла з-під контролю, тому у серпні 1993 року Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) оголосила туберкульоз національним лихом, а день 24 березня – «Всесвітнім днем боротьби з туберкульозом». Тоді ж була офіційно рекомендована і стратегія ВООЗ як нова стратегія боротьби з цією страшною хворобою. Основні принципи стратегії ВООЗ – політична підтримка, діагностика за допомогою мікроскопії, надійне постачання ліків, контроль за лікуванням та регулярна оцінка результатів.

Україна на другому місці у Європі після Росії за рівнем захворюваності на туберкульоз.

В Україні епідемію туберкульозу було оголошено з 1995 року. Щоденно у нас в країні виявляють близько 82 нових випадків цього захворювання і 30 хворих гинуть від нього. За офіційними даними, кількість хворих на туберкульоз в Україні складає 1,4 % населення, тобто 700 тис. чоловік, а за експертними оцінками – близько 1,5 млн. З них близько 120 тис. – з активною, найбільш заразною формою туберкульозу. Найвищі показники реєструються у Херсонській (155,7 осіб на 100 тис. населення), Миколаївській (106,2 осіб на 100 тис. населення) та Донецькій (99,4 осіб на 100 тис. населення) областях. По захворюваності туберкульозом серед дітей і підлітків попереду Крим, Кіровоградська, Луганська, Донецька та Дніпропетровська області.

Разом з тим, за останні роки в Україні ліквідовано 11% спеціалізованих туберкульозних клінік, 28,5% протитуберкульозних диспансерів, 44% спеціалізованих відділень у лікарнях, 65% санаторіїв. Більше половини із діючих фтизіатрів – люди пенсійного віку (газета «Вечерние вести», № 136 (1826), 16-22 серпня 2007 г.).

У Києві спостерігається аналогічна ситуація, хоча темпи зростання захворюваності та смертності повільніші, ніж в Україні. З 2002 до 2006 рр. первинна захворюваність на туберкульоз серед киян мала стійку тенденцію до зростання з 37,8 до 52,0 випадків на 100 000 населення, тобто в 1,4 раза.

На 01.01.07 р. в протитуберкульозних закладах Києва під диспансерним спостереженням перебувають 19 148 осіб, серед яких – 2761 хворий на активні форми туберкульозу, 13 685 осіб – у групах ризику; 2702 – контактних з активними формами.

Отже, туберкульоз становить суттєву загрозу мешканцям, всім громадянам України, її демографічній перспективі та національній безпеці, а подальша ситуація з туберкульозом та іншими соціальними хворобами, йому супутніми, залежить від рівня розвитку Української держави та її економіки, добробуту нашого народу, рівня його моральності та культури, правосвідомості громадян тощо.

Основними причинами підвищення захворюваності та смертності населення від туберкульозу є:

- 1) погіршення життєвого рівня населення;
- 2) зниження рівня протитуберкульозних заходів;
- 3) різке збільшення міграції великих груп населення;
- 4) почастищення випадків туберкульозу, викликаного лікарсько-стійкими мікобактеріями;
- 5) втрата «керованості» захворювання в умовах великого резервуару туберкульозної інфекції та високої інфікованості населення.

Розрізняють такі стадії туберкульозу:

- a) первинне інфікування;

- б) латентна або прихована інфекція;
- в) рецидивуючий туберкульоз дорослого типу.

Здебільшого уражаються легені, але можливе ураження й інших органів. В останній час спостерігається переважання специфічних ескудативно-некротичних процесів туберкульозу, інфільтративних його форм, з масивним розпадом та гігантськими кавернами, казеозної пневмонії та плевритів.

14.2. Особливості методики профілактико-оздоровчих занять з людьми із захворюваннями дихальної системи

Дихальна система людини складається з дихальних шляхів і легеневої тканини, в якій здійснюється газообмін між кров'ю і зовнішнім середовищем. До повітряносних шляхів відносяться: носова порожнина, носоглотка, гортань, трахея, бронхи. Внутрішня поверхня дихальних шляхів покрита слизовою оболонкою, зовнішній шар якої представлений багаторядним миготливим епітелієм. Вії миготливого епітелію постійно коливаються, виводячи назовні порошинки мікроби, що на них потрапляють та інші шкідливі частинки. Слизова оболонка дихальних шляхів багата кровоносними судинами.

Легені покриті зовні плеврою, яка вистилає також внутрішню поверхню грудної клітки, утворюючи її так звана «листок». Обидва листка плеври зазвичай прилягають одне до одного, залишаючи лише плевральну щілину, заповнену серозною рідиною.

Функціональною одиницею легенів є кінцева порожнина – ацинус. Стінки ацинуса складені із дрібних порожнин – альвеол, які утворені пласкими епітеліальними клітинами і покриті мережею кровоносних капілярів.

Газообмін відбувається через альвеолярно-капілярну мембрану: вуглекислий газ надходить до альвеоли і під час видиху виводиться з організму, кисень з альвеол надходить в кров, де згортається з гемоглобіном – білком, який транспортує кисень. Під час вдиху не всі альвеоли

заповнюються атмосферним повітрям. Повітря оновлюється лише в частині альвеол, інші складають функціональний резерв.

Дихальні м'язи у дітей, особливо дошкільного віку, розвинені слабо, що нерідко сприяє розвитку застійних явищ і запальних процесів. У зв'язку з цим глибина дихання у дітей значно менше, ніж у дорослих, і потреба в кисні покривається за рахунок збільшення частоти дихання. З віком частота дихання зменшується. Так, якщо у дітей 7 років вона становить 20-22, то у підлітків 15-16 років знижується до 16-18 дихальних рухів за 1 хв. Змінюється також глибина дихання.

Під час спокійного дихання в процесі одного вдиху до легень надходить приблизно 500 мл повітря. Цей обсяг називається дихальним. У дітей 7 років обсяг дорівнює в середньому 250 мл, а до 15-річного віку він збільшується до 350-400 мл. Повітря, яке можна вдихнути понад цього, називається резервним об'ємом вдиху і становить 1500-1800 мл.

Після спокійного видиху можна ще додатково видихнуть 1000-1500 мл. Цей додатковий обсяг повітря називається резервним об'ємом видиху. Сума резервних обсягів вдиху і видиху і дихального обсягу становить життєву ємність легень (ЖЄЛ). Вона залежить від віку, статі, стану здоров'я і тренуваності. ЖЄЛ у дітей збільшується з 1500 мл у віці 7 років до 3500 - 4300 мл у підлітків.

Обсяг повітря, який проходить через легені за 1 хв., називається легеневою вентиляцією, або хвилинним об'ємом дихання (ХОД). При спокійному диханні ХОД становить 6-8 л/хв. Цей показник з віком зростає з 3500 мл у віці 7 років до 5000 мл у 15-літньому віці. Особливо помітне збільшення відбувається у віці 11-13 років.

При фізичному навантаженні у дорослих ХОД може збільшуватися до 50-100 л/хв., а при особливо напруженій роботі – до 180 л/хв. У дітей при середньому фізичному навантаженні ХОД збільшується приблизно у 2-3 рази, при цьому зростають і частота, і глибина дихання. Час довільної затримки

дихання у них значно менше, ніж у дорослих, що пов'язано з високою збудливістю дихального центру.

Затримка дихання переривається у дітей при невеликому зниженні відсотка насичення крові киснем – (90-92%), тоді як у дорослих ця величина становить 80-85% . Тому затримка дихання, напруження під час фізичної роботи дуже швидко викликає у дітей гіпоксемію (зниження насичення крові киснем). Тому навантаження подібного роду слід давати школярам поступово, послідовно збільшуючи її обсяг та інтенсивність по мірі адаптації організму.

Утилізація кисню з дихального повітря у дітей нижча, ніж у дорослих, тому вони менш стійкі до нестачі кисню і надлишку вуглекислого газу. Це є однією з причин меншої здатності дітей до тривалої фізичної роботи.

Найбільш поширеними захворюваннями верхніх дихальних шляхів визнані повітряно-краплинні інфекції: гострий ринофарингіт, гострий ларингіт, хибний круп, ангіна, хронічний тонзиліт. Не буває «легких» захворювань, кожне може дати ускладнення з важкими наслідками для організму. Навіть, здавалося б, звичайна нежить може мати неприємні наслідки. Постійна закладеність носа змушує дітей дихати через рот, що призводить до зниження легеневої вентиляції і порушення легеневого газообміну. Хронічний нежить з раннього дитинства може призвести до відставання у фізичному розвитку, неправильному формуванні лицьового черепу. При хронічному нежиті порушується нюх, що негативно позначається на травленні. У дітей раннього віку гострий ларингіт може ускладнюватися бронхітом, пневмонією.

Хибний круп характеризується запальним процесом, який охоплює не тільки верхній відділ гортані, але і її зв'язковий апарат, викликаючи утруднене дихання і задишку.

Ангіни у всіх своїх різновидах небезпечні ускладненнями: нефрит, ендокардит, поліартрит та ін. Слід враховувати, що ангіна як симптом може супроводжувати інші захворювання: скарлатину, дифтерію, аденовірусну інфекцію.

Хронічний тонзиліт характеризується загальними проявами інтоксикації і місцевими запальними змінами мигдаликів. Основний симптом тонзиліту – збільшення тонзиллярних лімфатичних залоз, больові відчуття при торканні до них. Це захворювання може слугувати джерелом осередкової інфекції серця (ревматизм), нирок (нефрит), суглобів (поліартрит) та ін.

Будь-яку хворобу легше попередити, ніж вилікувати, тому основні зусилля лікарів, батьків і педагогів повинні бути спрямовані на профілактичні заходи оздоровлення дітей і підлітків. Основою будь-якої профілактики є загартовування.

Ефект від загартовування посилюється за рахунок використання системи загальнозміцнюючих і загальнорозвиваючих вправ, спрямованих на підвищення рівня загальної фізичної підготовленості. Це перш все, рухові дії на розвиток сили, швидкості, витривалості, гнучкості а також складових координаційних якостей.

При будь-якому захворюванні можна широко використовувати фізичні вправи для посилення захисних функцій організму і підвищення його резервних можливостей. Однак існує низка протипоказань: висока температура, значна слабкість, нудота, запаморочення, посилене потовиділення. Основні вимоги до методики використання зміцнювальних оздоровчих вправ: врахування індивідуального протікання хвороби, вікових, статевих, типологічних, спадкових та інших особливостей.

Темп виконання вправ повинен бути повільним і спокійним, з акцентом на ритмічне дихання. Виключаються різкі рухи, які порушують ритм дихання і вимагають значних зусиль. Заняття повинні бути нетривалими у часі, покращувати емоційний стан дітей, сон, апетит.

Задачі фізкультурно-оздоровчих занять при функціональних порушеннях дихальної системи:

- формування правильного дихання;
- нормалізація співвідношення нервових процесів;
- поновлення нормальних кортико-вісцеральних зв'язків;

- покращення крово - та лімфообігу;
- покращення дренажної функції;
- покращення вентиляції легень;
- ліквідація процесу гіпоксії;
- збільшення рухливості грудної клітки за рахунок навантажень на різні групи м'язів;
- включення в дихальний акт всієї легеневої тканини;
- звільнення бронхіального дерева від слизу;
- формування і зберігання правильної постави.

Принципи та методи фізкультурно-оздоровчих занять при порушеннях функцій дихальної системи:

- індивідуальний підхід;
- систематичність;
- у підготовчому періоді (1,5 місяця) виключити м'язові напруження;
- до вправ на витривалість, швидкість, силу підходити повільно, керуючись функціональними пробами;
- «розсіювання» фізичного навантаження – розподіл його таким чином, щоб усі м'язові групи включались в роботу поступово у хвилеподібному порядку відповідно фізіологічній кривій заняття;
- через кожні 4-6 вправ виконуються дихальні вправи і вправи на релаксацію;
- широко використовувати ходьбу;
- адаптацію до навантажень контролювати підрахунком ЧД та ЧСС.

Послідовність дихальної гімнастики:

- самомасаж та вправи, що сприяють розвитку носового дихання;
- вправи на розвиток діафрагмального дихання;
- загальна дихальна гімнастика.

У дорослих захворювання дихальної системи протікають у більш важкій формі. Отже, значення профілактики істотно зростає. Частіше всього людина

може занедужати через неправильне відношення до свого здоров'я, недооцінюючи ту обставину, що здоров'я не може бути тільки її особистою справою. В кінцевому підсумку, відповідальним за здоров'я суспільства в цілому є кожна людина. До цієї думки необхідно привчати дитину з раннього віку.

Основними *вимогами* до організації і проведення ранкової гімнастики з людьми, які мають ризик розвитку захворювань дихальної системи є: ретельне провітрювання кімнати, переважне виконання вправ у положенні лежачи, з поступовим переходом у положення сидячи. Увага акцентується на видиху. Навантаження не повинно викликати значного посилення серцебиття.

Доцільно використовувати елементи аутотренінгу. Вправи виконуються вільно, невимушено. Можна уявити себе на літньому лузі: на плечі - бабка або метелик. Рухи повинні бути настільки плавними, щоб їх не злякати. З кожним новим рухом ви вдихаєте в себе свіже чисте повітря, аромат квітів, зелені, відчуваєте, як цілющі хвилі від уявного спілкування з природою поширюються по всьому тілу.

При захворюванні верхніх дихальних шляхів не можна повністю виключати рухову активність, тому що тривала малорухомість викликає в організмі негативні процеси, обумовлені застійними явищами. Рухова активність обмежується в залежності від протікання захворювання.

Одне і те саме захворювання дорослі переносять важче, ніж діти і підлітки. При захворюванні у них спостерігається явище кумуляції, в результаті якого відбувається нашаровування хворобливих процесів на недостатнє функціонування найважливіших фізіологічних систем. Тому захворювання протікає, як правило, довше і з різними ускладненнями.

Хвороба є першим сигналом до перегляду способу життя людини, і в першу чергу – обсягу фізичного навантаження. Для цього не потрібно чекати повного одужання. Чим раніше людина включає фізичні вправи у режим дня, тим швидше вона одужує. При підборі вправ перевага віддається руховим діям, які надають вплив на організм в цілому.

Приблизний комплекс вправ ранкової гімнастики для дорослих із захворюваннями верхніх дихальних шляхів

1. В.п. – о.с. Руки підняти через сторони вгору – вдих, через сторони вниз – видих. Повторити 5-6 разів в повільному темпі, глибоко вдихаючи і видихаючи, в кінці кожної вправи розслабитися.

2. В.п. – о.с. Підняти плечі вгору – вдих, плечі вперед (кругла спина), обхопити себе руками за плечі – видих. Повторити 5-6 разів.

3. В.п. – лежачи на спині. Руки до плечей, праву руку вперед долонею догори, ліву руку вперед долонею вгору, велике коло руками по підлозі – видих, розслабитися. Повторити 5-6 разів, повільно.

4. В.п. – те саме. Руки уздовж тулуба, поворот направо, ліву руку в сторону – вдих, лягти на спину, ліву руку опустити – видих. Те саме – в іншу сторону, з другої руки. Дихання не затримувати. При повороті тіло пряме (3-4 рази в кожному напрямку).

5. В.п. – те саме. Розвести ноги в сторони, піднімаючи, з'єднати їх (носки спрямовані у стелю), розводячи ноги в сторони, повільно опустити на підлогу, з'єднати. Для зменшення навантаження в перший день занять ноги можна згинати в колінах (3-4 рази).

6. В.п. – те саме. Праву ногу відвести вправо, вперед, вправо, прийняти в.п. Те саме – з лівої ноги. Опускати ногу повільно (3-4 рази).

7. В.п. – Сидячи, ноги разом. Повільно опуститися у положення лежачи, руки в сторони – вдих; повільно піднятися в положення сидячи, руки вниз – видих (2-3 рази).

8. В.п. – те саме. Руки до плечей, руки в сторони, лопатки звести, голову підняти – вдих, руки до плечей, опустити руки вниз – видих. Виконувати повільно, розтягуючи м'язи, розслаблюючись в кінці кожного руху (4-6 разів).

9. В.п. – стоячи обличчям до стільця, праву ногу поставити на сидіння. Руки через сторони вгору – вдих; руки покласти на верхню рейку, грудьми торкнутися коліна – видих. Те саме – з другої ноги (2-3 рази).

10. В.п. – стоячи обличчям до стільця, спираючись руками на його спинку. Піднятися на носки, по черзі згинати і розгинати праву і ліву ноги. Дивитися вперед, спина пряма, живіт втягнути, дихання не затримувати. Випрямитися, струснути кистями і по черзі потрясти кожну ногу (30 с).

Через 1-2 тижні, в залежності від самопочуття, вправи можна замінити повністю або частково. Корисно включати вправи в положенні лежачи на животі, стоячи на колінах, з опорою на стіну, стоячи і т. ін. Головний принцип - використовувати доступні і різноманітні вправи, які виключають затримку дихання і впливають на всі фізіологічні системи. Кожен комплекс вимагає відповідного настрою, небажані заняття за примусом. Ранкова гімнастика повинна сприйматися як найбільш ефективний засіб з всього комплексу оздоровчого впливу.

Приблизний комплекс вправ динамічної паузи

При постільному або напівпостільному режимі динамічні паузи виконуються 2-3 рази на день. При захворюванні, яке не вимагає обмеження рухів, вправи забезпечують зміну режиму м'язової діяльності. При обмеженні рухів пропонуються наступні вправи.

1. В.п. – лежачи на спині. Підвестися на лікті, зігнути ноги в колінах – вдих; лягти, руки випрямити – видих.

2. В.п. – те саме. Зігнути ноги, обхопити коліна руками, поворот направо, лягти на спину, випрямити ноги, руки вниз (уздовж тіла), розслабитися. Те саме – в іншу сторону.

3. В.п. – те саме. Руки підняти через сторони вгору, переكات вправо на живіт, упор лежачи на руках – прогнутися в грудній частини хребта, лягти на спину. Те саме – в іншу сторону.

4. В.п. – те саме. Зігнути ноги в колінах, нахилити їх вправо, вліво; випрямити ноги, розслабитися.

Вправи виконуються у повільному темпі, дихання глибоке. Звертати увагу на правильність постави. Кожен рух виконується 6-8 разів. Не можна

захоплюватися великим дозуванням. Обов'язковою умовою для занять є гарний настрій.

Ускладнення гострих захворювань верхніх дихальних шляхів можуть призвести до хронічних – бронхіту, пневмонії, бронхіальної астми.

Методика фізкультурно-оздоровчих занять з людьми, які мають ризик розвитку бронхіту

Бронхіт, як вже відмічалось, характеризується погіршенням загального стану, підвищенням температури при сильному кашлі. Задишка, як правило, відсутня або мало виражена. При прослуховуванні виявляються хрипи. По мірі збільшення вогнищ ураження, з'являється або посилюється задишка, можливий ціаноз. Гострий бронхіт може продовжуватися 1-2 тижні, кашель зберігається ще протягом 7-10 днів.

В механізмі розвитку бронхіту однієї з важливих причин вважається паління. Вдихання тютюнового диму сприяє появі запального процесу в слизових оболонках гортані, трахеї, бронхів, альвеол, що призводить до порушення їх структури і функцій. Продукти згоряння тютюну, подразнюють слизові оболонки і викликають підвищену секрецію слизу. Накопичуючись у просвітах бронхів, слиз подразнює розташовані в їх стінках рецептори, кашлю.

У тютюновому дьогті висока концентрація канцерогенних речовин (бензопірена, радіоактивного свинцю, вісмуту, полонія), що підвищує у курців ризик розвитку онкологічного захворювання.

Один з компонентів тютюнового диму (чадний газ) викликає кисневе аголодування, що супроводжується блідістю шкірних покривів, нудотою, головний болем.

В розвитку бронхіту чимале значення мають порушення імунної системи в результаті перенесеної інфекції (ангіна, грип), дефіцит вітамінів і мікроелементів. Патогенна мікрофлора активізується, викликаючи подальше прогресування запального процесу в бронхах.

Профілактика бронхіту включає комплекс заходів, спрямованих на підвищення опірності організму до застудних захворювань, посилення імунітету, позбавлення від куріння.

Одне з важливих місць у загальній системі профілактичних заходів належить загартовуванню з широким використанням оздоровчих сил природи: сонячних променів, водних і повітряних процедур.

Жодна система загартовування не може бути ефективною без регулярного використання рухових дій, спрямованих на розвиток і вдосконалення фізичних і координаційних якостей. Оптимальним є виконання фізичних вправ на свіжому повітрі з подальшими водними процедурами.

При перших ознаках захворювання бронхів необхідно прийняти заходи, які виключають охолодження організму. Однак не можна відмовлятися від активної рухової діяльності. Фізичні вправи повинні займати велике місце у добовому обсязі рухової активності, але характер їх при цьому істотно змінюється. Інтенсивні пробіжки і прискорення поступаються місцем повільному, спокійному бігу з ритмічним диханням. Значну увагу слід приділяти прогулянкам.

Водні процедури повинні закінчуватися подальшим ретельним розтиранням тіла (до відчуття приємної теплоти). У першу чергу необхідно розтирати грудну клітку, м'язи шиї, а також спини.

Комплекс фізичних вправ включає рухи, які зміцнюють дихальну мускулатуру для посилення легеневої вентиляції.

Приблизний комплекс вправ ранкової гімнастики для дорослих після перенесеного бронхіту:

1. В.п. – сидячи, ноги вперед, руки в сторони долонями вгору. Прогнутися у грудній частині хребта, звести лопатки, підборіддя вгору – вдих; руки до грудей, натискаючи долонями на грудну клітку – глибокий видих.

2. В.п. – те саме. Руки підняти через сторони вгору, праву ногу в сторону, поворот направо – вдих, повернутися в в.п., руки за спину – видих. Те саме – в іншу сторону, з другої ноги.

3. В.п. – те саме. Ноги нарізно, руки за голову – вдих, нахил вперед, руки в сторони – видих.

4. В.п. – лежачи на спині, зігнувши коліна, руки уздовж тулуба. Спираючись на ступні і лопатки, прогнутися – вдих, лягти, випрямити ноги – видих, розслабитися.

5. В.п. – те саме. Розводячи ноги в сторони, підняти їх вперед, руки в сторони – вдих, згинаючи ноги, колінами торкнутися підлоги праворуч – видих. Те саме – в іншу сторону.

6. В.п. – лежачи на спині. Руки підняти через сторони вгору, поворот вправо, лягти на живіт, руки вгору в сторони, ноги в сторони, прогнутися – вдих. Те саме – в іншу сторону.

7. В.п. – стоячи у стільця, ноги нарізно, взятися руками за спинку. Нахил вправо, ліву руку через сторону вгору – вдих; випрямитися, ліву руку вниз – видих. Те саме – в іншу сторону.

8. В.п. – стоячи у стільця, тримаючись лівої рукою за його спинку. Поворот вправо, праву руку в сторону – вдих; повернутися у в.п. - видих.

9. В.п. – стоячи у стільця, спираючись руками на його спинку. Нахил вперед, прогнутися – вдих (дивитися вперед), випрямитися – видих.

10. В.п. – те саме. Перенести центр важкості тіла на ліву ногу, потім на праву, піднятися на носки, поворот вліво – вдих, поворот вправо – видих; повторити спочатку.

Починається і закінчується комплекс з повільної ходьби, потягування тіла, легкого струшування руками і ногами. Вправи виконуються повільно, ритмічно і разом з тим чітко, акцентовано, кожен рух підкреслюється рухом голови. Кількість повторень вправ визначається індивідуально, за самопочуттям. Не можна довільно скорочувати тривалість комплексу, збільшувати темп, який порушує дихання. Доцільне використання музичного

фону повільного характеру, без різких, гучних звуків. Після виконання зарядки по тілу повинна розливатися приємна теплота.

Динамічна пауза може виконуватися після тривалого перебування в ліжку, довгого знаходження у примусовій позі. Остання призводить до застійних явищ різного характеру. Відсутність рухів негативно позначається на емоційному настрої, супроводжується невеселими думками. Тому при будь-якому фізичному недугу необхідно підтримувати перш за все, бадьорість духу, проявляти волю і прагнення до одужання.

Фізичні вправи, які виконуються 3 - 4 рази на день, є цінним засобом забезпечення рухової активності. Людина повинна сприймати рухові дії на тлі позитивних емоцій як ефективний засіб оздоровлення.

Приблизний комплекс вправ динамічної паузи для дорослих

1. В.п. – стоячи біля стільця, спираючись руками на його спинку. Піднятися на носки, плечі розгорнути, лопатки звести, підборіддя підняти – вдих; опуститися на всю ступню, плечі вперед, округлити спину – видих.

2. В.п. – те саме. Зі стійки ноги нарізно, піднятися на носки – вдих; нахил вправо, ліву руку вгору – видих. Те саме – в іншу сторону.

3. В.п. – стоячи на відстані одного кроку від стільця. Нахил вперед, прогинаючись у грудній частині хребта, спираючись на прямі руки, випрямитися; повільно прогнутися назад (у грудній частині хребта), нахилиючи голову назад; випрямитися; розслабитися.

4. В.п. – те саме. Торкаючись руками спинки стільця, піднятися на носки, напівповорот направо, напівприсід. Те саме – в іншу сторону. При повороті плечі тримати прямо, зберігаючи гарну поставу. Рухи виконуються зливо.

Після динамічної паузи необхідно розслабитися, зробити кілька глибоких вдихів і видихів; похвалити себе за хорошу роботу, відзначити поліпшення настрою і самопочуття. Кількість повторень – 6-8 разів.

Методика фізкультурно-оздоровчих занять з людьми, які мають ризик ускладнень після перенесеної пневмонії

Пневмонія - одне з найтяжких захворювань легких. Частіше всього вона з'являється як наслідок того або іншого гострого захворювання верхніх дихальних шляхів (ринофарингіту, ларингіту, ангіни та ін.), але може також виникнути внаслідок сильного переохолодження. Частіше схильні до цієї хвороби люди із зниженою опірністю організму. Пневмонія може вражати людей з обмеженою руховою активністю, які мало бувають на повітрі, із застійними явищами у легенях.

У погано провітрюваних приміщеннях висока концентрація вуглекислого газу, але містяться інші шкідливі домішки: альдегіди, метан, кетони, аміак. Ці речовини можуть стати причиною патологічних явищ, у першу чергу в органах дихальної системи, виявляється також недолік негативно заряджених іонів і, навпаки, надлишок позитивних іонів. Останні викликають швидку стомлюваність, головний біль, стан дискомфорту.

Як правило, пневмонія починається з різкого підвищення температури і супроводжується погіршенням загального стану: людина стає млявою, втрачає апетит, порушується сон, з'являється сухий кашель, що посилюється до болісного. Може з'явитися задишка різного ступеня, спостерігається блідість шкіри і навіть ціаноз. Однак треба мати на увазі, що хвороба може протікати і без підвищення температури. Це іноді вводить людей в оману і є причиною пізнього звернення за медичною допомогою.

Лікування пневмонії проводиться комплексно в стаціонарі, під постійним лікарським контролем. Однак роль хворого при цьому не повинна бути пасивною. Нездужання повинен долати, перш за все, сам хворий.

Час і ефективність одужання залежать не тільки від правильного використання медичних препаратів і лікувальних процедур, але і від аналізу причин захворювання. Людині необхідно чітко усвідомити, що призвело її до втрати здоров'я, і в результаті цього аналізу визначити шляхи організації життєдіяльності, які виключають або різко обмежують можливість захворювання в майбутньому.

Слід також добре розуміти, що достатня рухова активність, регулярні гартувальні процедури, комплекс фізичних вправ, спрямованих на поліпшення фізичного стану і підвищення функціональних можливостей, у поєднанні зі здоровим чином життя, – це основні фактори, що не дають жодних шансів хвороби.

У період гострого протікання захворювання необхідний повний спокій. Однак при стабілізації стану організму вимагається цілеспрямована рухова активність: правильне використання спеціальних вправ, які попереджують застійні явища і активізують обмінні процеси.

Рухові дії повинні бути доступними, наприклад: стискання і розтискання пальців, легкі колові рухи кистями рук, згинання і розгинання ступнів, невеликі згинання і випрямлення ніг у колінних суглобах, піднімання і опускання плечових суглобів, повороти голови вправо і вліво та ін. Ці вправи можуть становити зміст комплексу ранкової гімнастики і динамічної паузи кожного хворого.

По мірі одужання вправи повинні поступово ускладнюватися за рахунок включення таких рухів, як приподнімання на ліктях, невеликі повороти тілом вправо і вліво, спираючись на ступні зігнутих ніг, приподнімання та опускання кульшового суглоба, згинання і розгинання ніг.

Регулярні і систематичні заняття фізичними вправами у різних формах (ранкова гімнастика, динамічна пауза, година активного відпочинку) вирішують задачу створення сприятливих умов для якнайшвидшого переходу організму від постільного режиму до активного, а потім і до повного одужання.

Одним із завдань зміцнення здоров'я є усвідомлення необхідності постійної роботи щодо профілактики захворювань, ведення здорового способу життя, використання гартувальних процедур. Дуже важливо розуміння ролі і значення вправ як ефективного засобу розвитку і вдосконалення організму.

Дорослі, як правило, переносять пневмонію важче, ніж діти. Тому і зусиль для її подолання вимагається більше. Для дорослих дуже важливою є профілактика, але, якщо хвороба все ж настала, слід ретельно проаналізувати ситуацію, яка її спровокувала.

Перебуваючи в стаціонарі, хворий повинен ретельно контролювати свій стан і, радячись з лікарем, не пропустити сприятливого початку активних занять. Можна починати з погладжування і розтирання м'язів верхнього плечового поясу, шиї, грудної клітки, нижніх кінцівок, а також – з виконання спеціальних дихальних вправ. Це робиться при неодмінному позитивному настрої.

Поступово, ще не встаючи з ліжка, можна виконувати різні рухи головою: повороти вправо і вліво, колові рухи. Активну діяльність можна доповнити обертанням кистей рук, різними рухами зігнутих в ліктях рук: зведення, розведення, піднімання вгору, опускання вниз, згинання і розгинання в ліктьових суглобах. Рекомендується також одночасно і по черзі напружувати і розслабляти м'язи грудної клітки, живота.

При нормалізації температури тіла (на етапі одужання) слід виконувати вправи в положенні сидячи і стоячи, тримаючись руками за спинку ліжка або стільця. Важливо, щоб людина при цьому ставилася до виконання фізичних вправ як до ефективного засобу оздоровлення і отримувала задоволення від того, що рухи стали не тільки знову доступними, але і допомагають їй повернути гарне самопочуття.

Вплив фізичних вправ значно посилюється, якщо регулярно приймати повітряні і водні процедури. Займатися краще всього у добре провітреній кімнаті, у легкому одязі, який не обмежує рухи, у теплу пору року – при відкритому вікні або квартирці.

Необхідно привчити себе до легких протягів, незначних коливань температури повітря в ту або іншу сторону (підвищення або пониження). Комплекс ранкової гімнастики корисно доповнити водними процедурами: обтирання прохолодною водою з подальшим ретельним розтиранням тіла;

прийняття контрастного душу з незначною різницею в температурних режимах і обов'язковим подальшим розтиранням.

Приблизний комплекс вправ ранкової гімнастики для дорослих після перенесеної пневмонії

Не встаючи з ліжка, зробити кілька глибоких вдихів і видихів, відкрити очі, подивитися у вікно і подумки представити потоки сонячного світла. Потягнутися, повільно розпрямляючи всі м'язи, піднятися і приготуватися до виконання ранкової гімнастики. Зарядка починається з повільної ходьби протягом 1-2 хв. Уявити, як сонячні промені пронизують всі тіло, очищаючи і зігріваючи його. Потім приступають до виконання вправ.

1. В.п. – о.с. Руки вгору, праву ногу назад на носок – вдих; опустити руки, приставити ногу – видих. Те саме – з іншої ноги (6-8 разів).

2. В.п. – стійка ноги нарізно. Поворот направо, руки в сторони долонями догори, руки вгору – вдих; руки в сторони, повернутися у в.п. – видих. Те саме – в іншу сторону (6-8 разів).

3. В.п. – стійка ноги нарізно. Руки підняти через сторони вгору, піднятися на носки – вдих, нахил вліво, ліву руку за спину – видих; нахил вправо, праву руку за спину, ліву вгору – видих, випрямитися, прийняти в.п. (4-6 разів).

4. В.п. – лежачи на спині. Руки в сторони, ноги зігнути, випрямити (носки спрямовані у стелю), потім зігнути і прийняти в.п., руки вниз (4-6 разів).

5. В.п. – лежачи на спині. Руки підняти через сторони вгору, ліву ногу вперед (по відношенню до тулубу), поворот направо, лівої ногою торкнутися підлоги, лягти на спину, ліву ногу вперед, прийняти в.п. Те саме – в іншу сторону, з іншої ноги (4-6 разів).

6. В.п. – лежачи на спині. Сісти, розвівши ноги в сторони, руки в сторони, два повільних, пружних нахили вперед, прийняти в.п. (4-6 разів).

7. В.п. – сидячи, ноги разом. Зігнути ноги, обхопивши руками коліна, голову на груди, торкаючись колін; переكاتи вперед і назад. Повторити 7-8 разів.

8. В.п. – сидячи, ноги разом. Руки в сторони, підняти ноги в кут, сплеск під ногами, опустити ноги повільно, силою, не вдаряючись п'ятами (3-4 рази).

9. В.п. – о.с. Руки вгору, глибокий випад правої ногою вперед, руки на праве коліно, прийняти в.п. Те саме – з іншої ноги (4-6 разів).

10. В.п. – випад правої ногою вперед, руки на поясі. Поворот лівим плечем назад в положення випаду на лівій нозі; прийняти в.п. Виконувати 5-6 разів, повільно, з широкої амплітудою, не затримуючи дихання, ритмічно.

Закінчити комплекс ходьбою з поступовим уповільненням темпу.

Динамічна пауза покликана нівелювати дефіцит фізичної активності, що особливо важливо для відновлення здоров'я. Як правило, вона виконується 2-3 рази на день. За її допомогою знімається розумова і психічна напруга. Хоча тривалість фізкультурної паузи лише 5-6 хв., тим не менше вона позитивно впливає на найважливіші фізіологічні системи організму, активізуючи їх діяльність.

Приблизний комплекс вправ динамічної паузи для дорослих

1. В.п. – сидячи на стільці. Руки підняти через сторони вгору, прогнутися у грудній частині хребта, спираючись на спинку стільця, руки за голову, підняти прямі ноги вперед, закрити очі; прийняти в.п., розслабитися.

2. В.п. – сидячи на стільці. Підняти руки в сторони, поворот вправо, дивитися на праву руку, поворот вліво, дивитися на ліву руку; взятися руками за сидіння стільця, нахил вперед, випрямитися, прийняти в.п.

3. В.п. – те саме. Взятися руками за сидіння стільця, зігнути ноги, випрямити, зігнути, прийняти в.п.

4. В.п. – те саме. Спираючись руками на сидіння стільця, прогнутися у грудній частині хребта, голову закинути назад, прямими ногами впираючись у підлогу; сісти на стілець, розслабитися.

Виконати струшування кистями рук, ступнями ніг. Закрити очі, зробити кілька повільних колових рухів головою вправо і вліво.

Кожна вправа фізкультурної паузи повторюється 5-6 раз, залежно від самопочуття, віку і настрою. Всі рухи виконуються повільно, плавно, розтягуючи м'язи; дихання глибоке. З урахуванням фізичних можливостей людини рухові дії можна спростити або ускладнити. Наприклад, замість згинання ніг в положенні сидячи з подальшим їх випрямленням, можна повільно (силою) піднімати і опускати прямі ноги, що помітно збільшує навантаження на м'язи спини, живота і ніг. І навпаки, згинати і випрямляти не дві ноги одночасно, а по черзі. Цей варіант знижує зусилля, а дозування можна збільшити.

Головним критерієм вибору того або іншого способу виконання фізичних вправ є відчуття задоволення, бажання рухатися, фізично відчуваючи прилив життєвих сил. Необхідно відзначити, що однією з важливих умов ефективності рухових дій є неодмінний настрій на їх цілющий вплив. Відчуття «польоту душі» під час занять дозволить одужуючому домогтися високого рівня фізичного стану. При будь-якому протіканні хвороби людина повинна бути твердо упевнена в настанні процесу одужання і усуненні причин захворювань.

Повторне захворювання пневмонією може призвести до її хронічного протікання.

Характерними симптомами хронічної пневмонії є стійкий вологий кашель і вологі хрипи. Лікування цього захворювання вимагає більш значних фізичних і матеріальних витрат.

Методика фізкультурно-оздоровчих занять з людьми, які мають ризик розвитку бронхіальної астми

Бронхіальна астма. За своєю природою бронхіальна астма відноситься до алергічних захворювань. Алерген може мати різне походження і бути харчовим, лікарським, побутовим, інфекційним. До цієї хвороби схильні люди будь-якого віку. Основний симптом захворювання – розвиток повторних

нападів задухи і астматичного стану, який характеризується постійною задишкою, тривалим важким кашлем, наявністю сухих хрипів у легенях.

Бронхіальна астма має різні прояви: астматичний бронхіт, напади гострого емфізематозного здуття легень. Хронічна бронхолегенева інфекція може призвести до таких ускладнень, як стійка емфізема і ателектаз легень.

Разом з медикаментозним лікуванням, хворому необхідне свіже повітря, прогулянки. Великі вимоги пред'являються до оволодіння правильною методикою дихання. Особливістю цієї методики є акцент на видих, який повинен бути довший за вдих і виконуватися з підтягуванням живота. Для подовження видих можна супроводжувати різними звуками: при видиханні повітря через рот вимовляти «у-у-у», «ж-ж-ж», «і-і-і». Більш повного видиху можна домогтися, стискаючи грудну клітку руками.

При важких приступах корисні вправи, які сприяють посиленню дихального акта. Рухи можуть виконуватися з положення лежачи, сидячи, стоячи, з обов'язковими паузами для розслаблення і невеликою кількістю повторень кожного (не більш 4 раз). Рухові дії не повинні викликати неприємних відчуттів у грудях, стомлення, значного прискорення серцебиття. Дуже корисно поєднувати фізичні вправи з обтиранням тіла водою кімнатної температури і подальшим розтиранням сухим рушником до приємного відчуття тепла.

Хворим на бронхіальну астму дуже важливо опанувати стратегію оздоровлення. Її сенс полягає в тому, що хворий не повинен відчувати себе жертвою захворювання. Необхідно добре усвідомити, що хвороба настала в результаті допущеної помилки, втрати контролю за своїм фізичним і духовним станом. Отже, потрібно знову опанувати ситуацією, чітко і впевнено в ній орієнтуватися, не виходити за рамки здорового способу життя. Людина з досить високим рівнем культури не може дозволити собі «розкіш» проявляти ознаки нездоров'я в громадському місці (кашляти, чхати і т.ін.).

Причини виникнення бронхіальної астми, як і будь-якого іншого захворювання дихальної системи, в основному відомі. Отже, людині

необхідно направити всі зусилля не тільки на подолання цієї недуги, але і на неприпустимість його рецидивів.

Підвищення захисних функцій організму можна домогтися, використовуючи комплекс засобів і методів, серед яких одне з важливих місць належить оздоровчим силам природи, фізичним вправам, правильному образу життя.

Природні сили природи (сонячні ванни, повітряні і водні процедури) слід широко використовувати не тільки в теплу пору року.

Фізичні вправи повинні стати постійним супутником протягом всього життя, так само, як і щоденне виконання гігієнічних процедур (умивання, чищення зубів і т.ін.). Треба так організувати своє життя, щоб навіть не уявляти свій день без виконання ранкової гімнастики, фізкультурної або спортивної години, фізкультпаузи, підбираючи вправи відповідно зі своїми можливостями, схильностями, конкретним станом у даний момент.

Приблизний комплекс вправ ранкової гімнастики для дорослих

1. В.п. – лежачи на животі. Ноги нарізно, руки вгору і в сторони, прогнутися у грудній частини хребта, спираючись на прямі руки, підняти голову – вдих; опускаючись в положення лежачи, розслабитися – видих (3-4 рази).

2. В.п. – лежачи на животі. Руки вгору, поворот на праве плече, ліву руку і ліву ногу в сторону – вдих; переكات на спину, розслабитися – видих. Поворот вліво, на ліве плече, праву руку і праву ногу в сторону, прийняти в.п. Те саме – в іншу сторону 3-4 рази).

3. В.п. – сидячи, ноги разом. Руки підняти через сторони вгору – вдих, подивитися на руки, повільний нахил вперед, прогинаючись у грудній частини хребта, руки на ребра, стискаючи грудну клітку – видих (6-8 разів).

4. В.п. – сидячи, ноги нарізно. Руки підняти через сторони вгору – вдих, поворот направо в положення лежачи на животі – видих; прийняти в.п. Те саме – в іншу сторону (3-4 рази).

5. В.п. – спираючись об стіну прямими руками на відстані одного кроку. Піднятися на носки, нахили вправо, вліво, вперед; випрямитися (6-8 разів).

6. В.п. – стоячи спиною до стіни. Зігнути праву ногу, обхопивши руками коліно; розгорнути коліно вправо, вліво, вправо, прийняти в.п. Те саме – з іншої ноги (4-6 рази).

7. В.п. – стоячи, торкаючись спиною стіни. повільно присісти, випрямитися; нахил вперед, прогинаючись в грудній частині хребта, випрямитися (4-6 рази).

8. В.п. – стоячи обличчям до стільця, спираючись руками на його спинку. Піднятися на носки – вдих, зігнути руки, праву ногу назад – видих, випрямитися, розслабитися. Піднятися на носки, поворот направо, праву руку за голову – вдих, прогнутися назад в грудній частині хребта, опускаючись на всю ступню, – видих; випрямитися, розслабитися. Те саме – з другої ноги, в іншу сторону (4-6 рази).

9. В.п. – сидячи на стільці, спираючись руками на сидіння. Підняти ноги вперед, зігнути їх вправо, випрямити; зігнути ноги вліво, випрямити (4-6 рази).

10. В.п. – те саме. Підняти праву ногу вперед. Зміна положення прямих ніг – «ножиці» (6-8 разів). Встати, по черзі струшування кистями рук і ступнями правої і лівої ноги, 1-2 хв. спокійної ходьби з ритмічним, рівним диханням.

Всі вправи виконуються повільно, без зусиль, з почуттям задоволення. Рухову дію, яка є важкою, замінюють більш легким варіантом. Наприклад, «ножиці» виконують не прямими, а зігнутими ногами; присідання стоячи спиною до стіни виконують до положення напівприсіда.

З часом, по мірі одужання і поліпшення фізичної форми, можна використовувати більш різноманітні варіанти вправ, продовжуючи їх ускладнювати через кожні 2-3 тижні, відзначаючи прогрес у поліпшенні здоров'я.

Комплекс ранкової гімнастики закінчують, як завжди, розтиранням, легким самомасажем і водними процедурами. Найбільш улюблені вправи можна включати до змісту фізкультурної паузи, яка виконується протягом дня, коли необхідно змінити режим діяльності.

Приблизний комплекс вправ динамічної паузи для дорослих

1. В.п. – стійка ноги нарізно. Взяти в руки складену вчетверо скакалку. Піднятися на носки – вдих, поворот направо, потім наліво; в.п. – видих.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, скакалку притиснути до потилиці, лікті в сторону. Нахил вправо, випрямитися, нахил вліво, випрямитися; нахил вперед, прогинаючись у грудній частині хребта, випрямитися; прогнутися назад – випрямитися.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, скакалку на плечі, лікті опущені вниз. Нахил вперед і повільні колові рухи тулубом вправо (на 4 рахунки), випрямитися, розслабитися; повільні колові обертання тулубом вліво.

4. В.п. – руки вперед, скакалка перед собою на рівні грудей. Праву ногу зігнути, руки вгору, праву ногу опустити, руки вниз. Піднімаючи і опускаючи руки вгору – вниз, зміна положення ніг, розслабитися, струшування кистями рук і по черзі – ступнями ніг; 1-2 хв. спокійної ходьби, акцентуючи видих.

Бронхіальна астма відноситься до числа серйозних і важких захворювань, які вимагають тривалого лікування. При настанні перший ознак поліпшення здоров'я не можна зупинятися на досягнутому, так як хвороба може повернутися у самий несподіваний момент. Людині потрібно налаштуватися на постійні заняття фізичними вправами.

Страждаючим бронхіальної астмою необхідно частіше бувати на свіжому повітрі, за містом, в лісі. У повітрі лісів мало вуглекислого газу, шкідливих для організму домішок, багато фітонцидів. В атмосфері, особливо після грози, присутні молекули озону, які активно стимулюють окислювально-відновні процеси в організмі. В лісі, в парку у повітрі є біологічно активні речовини, які виділяються рослинами, – фітонциди. Вони володіють

тонізуючою і дезінфікуючою дією, очищають бронхи і легені від хвороботворних мікроорганізмів.

14.3. Фактори функціональних розладів нервової системи

Нормальну поведінку людини характеризує позитивне ставлення до інших людей та оточуючого світу. Людина зі здорової психікою цікавиться усіма природними явищами і процесами, легко встановлює контакти з незнайомими людьми різного віку, не вступає в конфлікти.

Недостатня сформованість функцій визначає нестійкість поведінки людини. Поведінка вважається неадекватною в тому випадку, якщо людина знаходиться в негативному емоційному стані, який погано впливає на оточуючих людей. Відомі наступні неадекватні реакції: упертість, дратівливість, небажання спілкуватися з оточуючими, неухважність, агресивність. Причинами їх виникнення можуть слугувати: генетична схильність до слабкої за типом нервової діяльності, відсутність цілеспрямованої системи виховання у минулому, несприятлива обстановка в сім'ї, погані взаємини з членами сім'ї, а також з колегами по роботі. Окрему групу складають соціальні причини.

Причини функціональних розладів нервової системи:

- Соціально-економічні негаразди.
- Помилки виховання у минулому.
- Невротична конституція.
- Психічні травми.
- Стан після перенесених важких інфекцій

Механізм розвитку функціональних розладів нервової систем: кора – лімбіко-ретикулярний комплекс – гіпоталамус – виснаження симпатико-адреналової системи - біохімічні порушення.

Перебіг функціональних нервових розладів:

1. Послаблення сили нервових процесів.
2. Патологічна інертність або підвищена рухливість нервових процесів.
3. Фазові стани коркової діяльності.
4. Виникнення патологічних систем.
5. Порушення взаємозв'язку I і II сигнальних систем.

Найбільш розповсюдженими розладами нервової системи є неврози.

Неврози.

Серед функціональних захворювань одне з основних місць займають неврози, які є наслідком психогенно-функціональних порушень нервової діяльності. Ці розлади частіше всього викликаються відсутністю або порушенням режиму дня, харчування, сну, а також – тривалою перевтомою. В основі неврозу лежить перенапруження збуджувального або гальмівного процесу, а також – надмірні вимоги, які пред'являються до рухливості нервових процесів.

Незалежно від тривалості порушення функцій, нормалізація умов життєдіяльності людини сприяє лікуванню від неврозу. Це уважне, добре ставлення до неї оточуючих, і, в першу чергу членів сім'ї, збалансоване харчування, нормалізація сну, упорядкування режиму дня, прогулянки на свіжому повітрі на тлі позитивних емоцій, у поєднанні з бесідами на теми, які цікавлять людину.

Дуже ефективним засобом відновлення психічного стану і нервової системи людини є оптимальний руховий режим, що включає динамічні вправи на відкритому повітрі, катання на велосипеді, на лижах, на ковзанах. Особливо успішно нормалізує психічну діяльність перебування за містом, в лісі, заняття плаванням, веслуванням, участь в колективних заняттях фізичними вправами.

Відомі три основних вида неврозів: *неврастенія, істерія, невроз нав'язливих станів.*

Неврастенія обумовлена ослабленням умовнорефлекторного гальмування і характеризується дратівливістю, нетерплячістю, швидким

стомленням, нетерпимістю. Цей стан часто супроводжується головними болями, безсонням, важкими сновидіннями, відсутністю апетиту, дискомфортом серцевої діяльності. Невротичні розлади можуть супроводжуватися енурезом і заїканням.

Заїкання зазвичай проявляється у віці 2,5-4 років, хоча може виникнути і у дорослому віці і частіше всього є результатом сильного емоційного стресу: переляку, падіння з висоти і т.ін. У людей з підвищеною збудливістю, які відрізняються швидкою мовою і багатослів'ям, заїкання може бути наслідком недостатньо розвинених мовних механізмів, а також результатом перевтоми і надлишку інформації (надмірне захоплення читанням, телепередачами).

Істерія з'являється при тривалих психічних переживаннях, обумовлених постійним почуттям страху або неправильним вихованням. Частіше за все вона починає проявлятися у ранньому віці, коли дорослі підкреслюють виняткові здібності дитини. В результаті цього у дитини виникає прагнення бути в центрі уваги, перебільшення своїх можливостей, надлишок претензій, що залишається характерною рисою поведінки і у дорослому віці.

Причиною *неврозу нав'язливих станів* частіше всього є випадки гострого зриву вищої нервової діяльності. Цей стан характеризується невпевненістю в своїх діях, постійними сумнівами і страхом, очікуванням невдачі. Він супроводжується м'язовою слабкістю, болями, тяжкими відчуттями, безпідставною тривожністю.

Необхідно зменшити навантаження на психіку: забезпечити більш тривалий сон і перебування на свіжому повітрі; посилити харчування за рахунок фруктів, овочів; прагнути викликати позитивні емоції, говорити тільки спокійним тоном.

14.4. Методика фізкультурно-оздоровчих занять при функціональних розладах нервової системи

Дуже важливим є залучення людини до систематичних занять фізичними вправами, використовуючи при цьому найрізноманітніші форми. Особливий

акцент слід робити на використанні вправ загальнорозвивального і загальнозміцнювального типу – на формування правильної постави, легкої і красивої ходи; оволодіння природними видами рухів (біг на різні дистанції, різні способи стрибків, метань, масові спортивні ігри: футбол, бадмінтон, теніс, волейбол і т.ін.)

Посильне і різноманітне навантаження сприяє врівноваженню нервових процесів і нормалізації психічного стану, в результаті невроз безслідно зникає. Оптимальна рухова активність дозволяє проявити індивідуальні можливості і здібності людини; допомагає сформувати звичку і потребу в здоровому способі життя. Вихована з дитинства в постійному прагненні до досконалості, людина володіє стійким імунітетом до несприятливих зовнішніх впливів і здатна успішно їм протистояти. Потреба в регулярній ранковій гімнастиці, фізкультурній паузі, спортивній годині є природною складовою частиною її життєдіяльності.

Особливості методики ФОЗ за умов функціональних порушень нервової системи

А) загальні рекомендації:

- З'ясування психологічно дискомфортного середовища.
- З'ясування ціннісних пріоритетів.
- Нормалізація сімейних відношень.
- Корекція неправильного виховання.
- Психічне загартовування: формування активності, ініціативи, вміння переборювати труднощі, дезактуалізація страхів.

В) Спеціальні методичні прийоми:

- вступна частина довша;
- більш повільне збільшення навантаження;
- індивідуальний підхід;
- уникнення оцінок;
- раціональний аналіз ситуацій, які носять психотравмуючий ефект;
- «відвертання», «переключення» уваги;

- чергування психічного навантаження із вправами на релаксацію.

С) Окремі методичні прийоми:

- контроль за м'язами;
- поєднання моменту розслаблення із форсованим видихом або серією коротких поверхневих видихів;
- перед виконанням дії в уяві виконати психомоторний образ цієї дії, концентруючи увагу на заданих моментах розслаблення.

Приклад. В дослідженні L.M.Cann, D.Holmes (1984) 43 студентки із середньою і сильною депресією відвідували один із трьох класів. Перший клас займався аеробікою тричі на тиждень, другий – релаксацією і спокійними прогулянками чотири рази на тиждень і остання, контрольна, група нічого не робила. Через 5, потім через 10 тижнів всіх перевіряли на рівень депресії і стан здоров'я. Ті, хто енергійно тренувалися, поліпшили фізичну форму, у них знизився рівень депресії. У групі релаксації і контрольній групі ці показники не змінилися.

Методики фізкультурно-оздоровчих занять при функціональних розладах нервової системи включають:

- Самомасаж.
- Вправи на релаксацію за системою Ловицької.
- Дихальні вправи (При сильних стресах пригнічується дихання, людина дихає поверхово, неповно. Протягом життя людина навчається дихати неправильно, затримуючи подих: при багатьох емоційних розладах повне (глибоке)дихання – ключ до полегшення і зцілення.
- Вправи для хребта.
- Спортивні ігри.
- Музикотерапія.

Задачі керівника ФОЗ при засвоюванні вправ на розслаблення:

- Сприяти формуванню навички спостерігати за зміною стану власних м'язів при виконанні вправ у стані спокою.
- Розвивати здібність ясно розрізняти відчуття, що свідчить про

розслаблення м'язів.

- Сприяти здобуттю навичок повного розслаблення різних груп м'язів.
- Розвивати здібність розслабляти одні групи м'язів, одночасно напружуючи інші.

Вправи ранкової гімнастики повинні виконуватися спокійно, з широкою амплітудою, навантаженням на всі групи м'язів, з розслабленням після кожного руху і на тлі позитивних емоцій (ненав'язливе схвалення і заохочення батьків або інших членів сім'ї).

До змісту комплексу бажано включати популярні танцювальні рухи, які підкреслюють індивідуальність людини, дозволяють їй імпровізувати і створювати нові незвичайні форми рухових дій. Можна включати також елементи народних і характерних танців, даючи широку волю фантазії і творчості.

Приблизний комплекс вправ ранкової гімнастики для людей, схильних до неврозів

1. Ходьба на місці або з просуванням: 4 кроки вперед, 4 - назад, 4 схресних кроки вправо і 4 - вліво. Повторити 2-3 рази.

2. В.п. – о.с. Праву ногу вперед на п'яту, ліву вперед на п'яту, руки вперед і в сторони долонями вгору, праву назад на носок, ліву назад на носок, руки в сторони. Повторити кілька раз поспіль (4-6 разів).

3. В.п. – руки перед грудьми, праве передпліччя на лівому. Напівприсід на лівій нозі, праву - в сторону, не торкаючись підлоги. Встати на праву ногу, ліву в сторону, нахил вправо, лівий лікоть вище правого, дивитися вліво вгору. Зміна положення ніг, з почерговими нахилами вправо і вліво (4-6 разів).

4. В.п. – о.с. Невеликим підскоком праву ногу відставити в сторону на носок п'ятою догори, руки на пояс, поворот наліво, подивитися через праве плече; напівприсід на двох ногах, дивитися вперед. Те саме – в іншу сторону, з лівої ноги (4-6 разів).

5. В.п. – напівприсід, руки на поясі. 4 дрібних кроків вперед, б'ючи ступнею об підлогу, поступово випрямляючи руки в сторони долонями вгору, 4 дрібних кроків назад, повільно, на 4 рахунки поставити руки на пояс 4-6 разів).

6. В.п. – руки на поясі. Мах правою ногою вперед, ногу приставити; присідаючи на лівій нозі, зробити другий мах правою ногою, вище за перший. Те саме – з лівої ноги. Потім такі ж подвійні махи ногою в сторону і назад (4-6 разів).

7. В.п. – упор лежачи. Відштовхуючись двома руками і ногами, 4 переміщення вправо і 4 - у вихідне положення. Те саме – в ліву сторону 2-4 рази).

8. В.п. – сидячи на підлозі. Перекат на спину, коловий рух ногами вліво. Те саме – в іншу сторону (4-6 разів).

9. В.п. – лежачи на спині. Руки вгору, перекат, прогнувшись вправо, ноги зігнути – випрямити, зігнути – випрямити. Те саме – в іншу сторону (6-8 разів).

10. В.п. – руки на поясі. Підскок на двох ногах, підняти зігнуту праву ногу – оплеск під ногою. Те саме – з другої ноги (6-8 разів).

11. В.п. – руки до плечей, піднятися на носки; з поворотом наліво, напівприсід, дивитися вправо. Те саме – в іншу сторону (6-8 разів).

Закінчити струшуванням кистей рук і ступнів ніг; 1-2 хв. спокійної ходьби в поєднанні з дихальними вправами.

Через кілька днів, засвоївши характер рухів, можна замінити 1-2 вправи на інші, танцювальні, з елементами акробатичних або силових рухів. Виконувати їх треба легко, граціозно, пластично, з посмішкою на обличчі, з відчуттям внутрішньої радості. Через 2-3 тижні можна повністю замінити комплекс вправ на власний оригінальний танець, з достатнім фізичним навантаженням на всі фізіологічні системи організму, не допускаючи при цьому надмірного напруження. Дуже важливо відчувати задоволення не тільки від припливу бадьорості, радості самого руху, але і

від можливості проявити свої творчі здібності в складанні пластичного танцю.

Комплекс динамічної паузи також може включати елементи танцю, пантоміми, жонглювання різними предметами. Основна задача такої фізкультурної паузи – вселити впевненість в свої сили, здатність управляти своїм станом, володіти тілом, відчувати рух кожного м'яза.

Приблизний комплекс вправ динамічної паузи для людей, схильних до неврозів

1. В.п. – стійка ноги нарізно. Жонглювання двома м'ячами.

2. В.п. – о.с. Обертання обруча на поясі, в одну та іншу сторону. Те саме – присідаючи і встаючи.

3. В.п. – упор присівши. Перекати в угрупованні, вперед і назад.

4. В.п. – стійка на лопатках. Торкання носками підлоги по черзі, потім одночасно. Встати, розслабитися, 1-2 хв. спокійної ходьби до відновлення ритмічного дихання і відчуття піднесеного настрою.

Перед сном рекомендується виконати кілька заспокійливих і розслаблюючих вправ в уповільненому темпі, які сприяють поліпшенню циркуляції крові, зняттю нервового напруження, втоми, і сприяють глибокому і спокійному сну. Такими руховими діями можуть бути наступні:

1. Зі стійки ноги нарізно, піднятися на носки, руки підняти через сторони вгору, подивитися на руки, затриматися в цьому положенні, повільно розслабитися: опустити по черзі кисті, лікті, плечі, голову на груди, злегка зігнути коліна, подумки уявляючи, як денна втома, подібно воді, перетікає з пальців рук і ніг в землю.

2. Зі стійки ноги нарізно, поворот направо, руки в сторони, долоні вгору. Подивитися у стелю, уявляючи ясне зоряне небо, на якому одна за одною запалюються зірки. Це сприяє нічним фантазіям під час гарних сновидінь. Долоні повернути вниз, спокійно опустити руки, опустити голову.

3. Стійка ноги нарізно, руки на поясі. Обличчям до ліжка (перед сном), напівприсід, легкий поворот направо, оглянути одну половину ліжка, повернутися в іншу сторону, оглядаючи поглядом подушку, яка запрошує до відпочинку; повільно сісти; погладити руками волосся, плечі, руки і ноги; лягти в постіль, закрити очі і уявити, як на нічному небі одна за іншою гаснуть зірки і весь світ занурюється в сон.

Невроз у дорослих ускладнюється усвідомленням великої відповідальності і тривогою за дітей, сім'ю, майбутнє. Тому будь – який несприятливий вплив значно посилюється цілим комплексом супутніх переживань за долю близьких. Великий вплив на психіку особливо чутливих людей здійснює нестабільна загальнополітична і соціально-економічна ситуація в країні, що викликає стан невпевненості в завтрашньому дні, створює додаткове навантаження на нервову систему.

Досить сильним, здатним викликати нервово-психічний розлад стресом може виявитися втрата роботи, важка хвороба або втрата члена сім'ї. Якщо діти і підлітки, в силу своїх вікових особливостей, швидко долають і забувають потрясіння різного характеру, то дорослі переживають кожне подібне явище довго і в набагато більш важкій формі.

Людині необхідно усвідомити, що якщо неприємність або несприятливу для нього ситуацію виправити неможливо, то краще спробувати про неї не думати, так як спогади і переживання вимагають великих витрат енергії, не даючи ніяких позитивних результатів.

Гарним засобом, який активізує життєві сили, є заняття фізичною культурою, які здатні в поєднанні з оздоровчими факторами природи істотно зміцнити волю і характер, дати новий імпульс фізичним і духовним силам.

Доцільно після виконання фізичних вправ провести розтирання прохолодною водою з використанням самомасажу і контрастного душу. Для початку різниця між високою та низькою температурою не повинна

бути значною. Тривалість занять довільна (за самопочуттям), до появи бадьорості, здібності до активних дій.

Під час відпочинку спокійно проаналізувати події дня, дати максимально об'єктивну оцінку своїм діям, намагатися зрозуміти своїх співрозмовників, встати на їх позицію і відтворити подумки діалог із самого початку. Намагатися виявити помилки, обговоривши їх в колі дорослих членів сім'ї, дати відповідну оцінку, виключаючи будь-які образи і невдоволення, не дозволяючи їм накопичуватися в своїй душі.

Велику допомогу в самостійних заняттях фізичними вправами може надати ознайомлення з валеологічною літературою, методичними рекомендаціями фахівців, а також обмін досвідом щодо організації здорового способу життя людей різного віку.

Необхідно пам'ятати, що питання оздоровлення не можна розглядати ізольовано один від одного. Так, організація рухової активності повинна доповнюватися вивченням питань раціонального харчування, орієнтацією на усвідомлення важливості стану духовного здоров'я як основи фізичного. Вміння стримувати негативні емоції, прагнення зрозуміти істинну причину кожного явища і виробити адекватне до нього ставлення будуть сприяти нормалізації психоемоційного стану людини, дозволять уникнути негативного сприйняття навколишньої дійсності, нададуть можливість знаходити більше позитивного, навчитися радіти кожному новому дню.

Таким чином, стан здоров'я визначається правильним ставленням до оточуючого світу, терпимістю до людей, умінням об'єктивно оцінювати власні можливості і запити. Здатність управляти своїм внутрішнім станом і емоціями дозволить бачити причину багатьох подій у навколишній дійсності, правильно їх оцінювати і відповідним чином реагувати. Отже, здоров'я людини знаходиться в її власних руках.

Контрольні питання

1. Охарактеризуйте дихальну систему людини.
2. Якими є вікові особливості дихальної системи?
3. Назвіть найбільш поширені захворювання верхніх дихальних шляхів.
4. У чому полягає згубний вплив куріння на стан дихальних шляхів?
5. Перерахуйте вимоги до використання різних форм організації занять фізичними вправами при захворюваннях дихальної системи.
6. Складіть орієнтовні комплекси ранкової гімнастики для дітей і дорослих з урахуванням конкретного захворювання дихальної системи.
7. Охарактеризуйте найбільш відомі нервово-психічні захворювання.
8. Якими є причини виникнення цих захворювань і особливості їх протікання?
9. Якими є заходи профілактики неврозів?
10. Вкажіть роль оптимального рухового режиму для відновлення нервової системи.
11. Складіть комплекси вправ ранкової гігієнічної і динамічної паузи для хворих з різними видами неврозів.

Література

1. Гордон Н. Заболевания органов дыхания и двигательная активность /Н.Гордон. – К.: Олимп. лит-ра, 1999. – С. 38-72.
2. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посіб. /Т.Ю.Круцевич, М.І.Воробйов, Г.В.Безверхня. – К.: Олимп. лит-ра, 2011. – 224 с.
3. Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений /Л.Д.Назаренко. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – С. 145-177. – (Б-ка учителя физической культуры).
4. Основы валеологии / Под ред. В.П.Петленко. – К.: Олимп. лит-ра, 1998. – С. 157-179.
5. Присяжнюк С.І. Фізичне виховання: навч. посіб. /Н.М.Присяжнюк. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – С. 257-293.

6. Уилмор Дж.Х. Физиология спорта и двигательной активности /Дж.Х.Уилмор, Д.Л.Костилл. – К.: Олимп. лит-ра, 1997. – С.174-191
7. Уэйнберг Р.С. Основы психологии спорта и физической культуры /Р.С.Уэйнберг, Д.Гоулд. – К.: Олимп. лит-ра, 1998. – 375 с.