

**Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет
Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра теорії та методики фізичного виховання**

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ФІТНЕСОМ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН ПІДЛІТКІВ

Кваліфікаційна робота
здобувача ступеня вищої освіти «бакалавр»

Виконав: студент 2 курсу, групи 411
спеціальності:
014. Середня освіта (Фізична культура)
Освітня програма:
Середня освіта (Фізична культура)
Зелінський Віталій
Керівник: к.п.н., доцент Глухов І.Г.
Рецензент: к.б.н., доцент Голяка С.К.

Херсон – 2020 року

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. Теоретичні аспекти впливу фізичних вправ та спорту на фізичний розвиток і здоров'я дітей та підлітків.....	6
1.1. Особливості фізичного розвитку і стану дітей та підлітків.....	6
1.2. Особливості впливу фізичних вправ на дитячий організм.....	9
1.3. Характеристика фітнесу як виду оздоровчої фізичної культури.....	14
РОЗДІЛ 2. Засоби та методи фізичної підготовки у фітнесі.....	19
2.1. Структура та особливості побудови тренувального заняття.....	19
2.2. Характеристика основних засобів занять фітнесом.....	25
2.3. Методи тренувальних занять фітнесом.....	29
РОЗДІЛ 3. Методики дослідження фізичного стану підлітків, які займаються фітнесом.....	33
3.1. Методики дослідження фізичного стану за показниками пульсометрії та тонометрії.....	33
3.2. Методики визначення та оцінки фізичного стану за рівнем функціонального стану серцево-судинної системи	35
3.3. Методики дослідження оцінка фізичного стану рівнем функціонального стану дихальної системи	36
ВИСНОВКИ.....	38
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	40

ВСТУП

Актуальність. Сьогодні, вивчаючи наукові дослідження попередніх років, на фоні падіння зацікавленості до уроків фізичної культури в школі та негативного ставлення до фізичної культури взагалі, спостерігається значне зниження рухової активності у дітей та підлітків [16]. З огляду на цю проблему, вчені намагаються розробити нові методи, які сприятимуть підвищенню ефективності впливу спортивного виховання на розвиток організму школярів та оптимізації рухової активності підлітків.

Науковці розглядають нові підходи та принципи складання фізкультурно-оздоровчих програм; вивчають питання оптимізації дозування фізичних навантажень враховуючи типологічні, психічні, фізіологічні та соціальні особливості дитини; визначають результативні форми організації діяльності школярів та методичні прийоми і засоби, що активізують інтерес учнів до уроків фізичної культури.

Проаналізувавши сучасні підходи до змісту та програмування фізкультурно-оздоровчих занять з підлітками, ми дійшли висновків про необхідність їх подальшого вдосконалення [16]. Незважаючи на численні дослідження вітчизняних і зарубіжних авторів, таких як Круцевич Т.Ю., Мельничук М., Андрєєва О.В., Лукьяненко А.Г., Белоножка Г., Петрина Л., Шевців У., Глоба Г., все ще актуальною залишається проблема пошуку ефективних шляхів підвищення рухової активності підлітків та поліпшення їхньої фізичної підготовленості за рахунок впровадження сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій, які б, в свою чергу, сприяли розвитку позитивної мотивації та зацікавленості до занять фізкультурою та спортом, формували б основи самостійної оздоровчої діяльності як у школі, так і у вільний від навчання час [16].

На сьогодні все більшої популярності набувають заняття з фітнесу. Під поняттям «фітнес» розуміють систему занять фізичними вправами,

направлену не лише на підтримання доброї фізичної форми, але й інтелектуальний, емоційний, соціальний та духовний розвиток особистості. Фітнес вирішує завдання оздоровлення, збереження здоров'я, а також реабілітації організму.

Використання фітнес-програм сприяє підвищенню зацікавленості до занять фізичними вправами дітей та підлітків, соціалізації та самовизначенню підростаючого покоління, покращує рівень фізичної підготовки і фізичний розвиток, зміцнює здоров'я.

З огляду на це, вважаємо доцільною та актуальною тему нашого наступного дослідження, а саме «Вплив занять фітнесом на фізичний стан підлітків».

Об'єкт дослідження: фітнес як вид оздоровчої фізичної культури.

Предмет дослідження: вплив фітнесу та фітнес-технології на підвищення рухової активності та фізичний стан підлітків.

Мета дослідження: ознайомитися з особливості фітнесу як засобу фізичної культури та його вплив на фізичний стан підростаючого покоління.

Відповідно до предмета і мети дослідження були поставлені наступні **завдання:**

1. Вивчити проблему фізичного стану підлітків та ролі фізичних вправ на їх організм.
2. Розглянути поняття фітнесу як виду оздоровчої фізкультури.
3. Ознайомитися з особливостями структури тренувальних занять з фітнесу та охарактеризувати основні засоби та методи фітнес-тренувань.
4. Розглянути деякі методичні підходи щодо дослідження фізичного стану підлітків.

Для вирішення поставлених завдань були використані такі **методи дослідження:** аналіз та узагальнення науково-методичної літератури та педагогічне спостереження.

Практичне значення роботи. Матеріали роботи можуть бути корисні вчителям фізичної культури, інструкторам з оздоровчої фізичної культури та фітнесу у своїй діяльності.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, **трьох** розділів, висновків та списку використаних джерел. Бібліографія складає 35 джерел українською та російською мовами.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ТА СПОРТУ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК І ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

1.1. Особливості фізичного розвитку і стану дітей та підлітків

Фізичний розвиток – це один із основних критеріїв здоров'я дитини. Простота і доступність методів дослідження фізичного розвитку дітей, значна інформативність отримуваних матеріалів надають показникам фізичного розвитку значення об'єктивного критерію індивідуального розвитку організму.

Враховуючи велику інформативну значущість показників фізичного розвитку, в країнах ЄС вперше були опубліковані дані, в яких паралельно розглядається збільшення тривалості життя і довжина тіла підлітка як рівносильні узагальнюючі параметри здоров'я населення [4].

Сьогодні оцінка фізичного розвитку вводиться як один із критеріїв відхилення в здоров'ї в протоколі індикаторів станів, які використовуються для розрахунку патологічної ваги хвороб населення світу [7].

Показники та динаміка фізичного розвитку дітей за останні роки набули значних змін [4].

Спираючись на аналіз матеріалів про фізичний розвиток дітей за останні роки, Т.М. Максимова [21] відзначає не тільки зниження приросту основних розмірів тіла в порівнянні з попереднім періодом, а й тенденцію до зниження абсолютних значень маси тіла, які з різною інтенсивністю проявляються в різних регіонах.

Аналіз отриманих результатів проведених досліджень різних авторів [21] свідчить про те, що організм росте так, щоби досягнути генетично закладеного розміру.

Для кожного індивідуума характерні свої особливості антропометричних ознак, які багатьма дослідниками розглядаються як критерії стану здоров'я і фізичного розвитку [7].

Починаючи з 30-х років минулого століття, коли в практику медичного обслідування дітей були введені антропометричні вимірювання, вчені з усього світу почали помічати, що з кожним наступним десятиліттям ріст дітей збільшується, а статева зрілість настає у більш ранньому віці. Прискорені темпи розвитку та росту організму дітей і підлітків у порівнянні з темпами минулих поколінь отримали назву акселерації (з лат. Acceleration – прискорення). Суть цього поняття полягає в тому, що у сучасного покоління етап фізичного та біологічного дозрівання закінчується набагато раніше, ніж у попереднього.

Тенденція прискорення фізичного розвитку дітей проявляється з самого раннього віку. Довжина тіла новонароджених за останні 30-40 років збільшилась на 1 см. Також збільшилась і їх вага. Показник нормального розвитку грудних дітей – подвоєння ваги дитини, яке раніше відбувалося у віці 5-6 місяців, сьогодні спостерігається на місяць раніше. В середньому на рік раніше молочні зуби у дітей замінюються постійними. З віком стають дедалі помітнішими зміни розмірів тіла дітей, у порівнянні з їхніми ровесниками 50-100 років назад. У віці 12-16 років ці розбіжності досягають максимуму. За останні 80 років діти підліткового віку стали, в середньому, на 15-20 см вищими та на 10-15 кг прибавили у вазі. На 1-2 роки раніше завершуються і процеси окостеніння підлітків, в наслідок чого ріст тіла у довжину призупиняється раніше – 16-17 років у дівчат, 18-19 у хлопців.

Підлітковий вік, який часто називають перехідним, у дівчат настає у віці 9-10 років, у хлопчиків – 11-12 років. Проте, підлітками часто називають дітей до 18 років, віку, коли закінчується формування пропорцій тіла, ріст і окостеніння скелету. В загальному, в період з 10-12 до 16-18 років прийнято

називати періодом статевого дозрівання. Фізичний розвиток у дітей різної статі відбувається відмінними темпами. До 13-14 років дівчата значно випереджають хлопців у рості, вазі, розмірі грудної клітки, а після 14 років уже всі показники їх фізичного розвитку стають більшими, ніж у хлопців. До 14-15 років і у хлопців і у дівчат закінчують формуватися вторинні статеві признаки. В середньому за період статевого дозрівання маса тіла підлітка збільшується на 34 кг у хлопців і 25 кг у дівчат, ріст – на 35 см і 25 см відповідно. За усіма цими змінами стоїть незмінна напружена діяльність всіх органів і систем організму.

Формування скелету, нервової, ендокринної, серцево-судинної систем у підлітковому віці усе ще продовжується. Звідси, характерна для підлітків незграбність, різкі перепади настрою, часті скарги дітей на загальну слабкість і, навіть, на болі у серці. Проте, це абсолютно нормально, оскільки не всі системи організму розвиваються рівномірно, і, наприклад, збільшення маси серцевого м'язу – міокарду, може дещо відставати від збільшення загальної маси тіла дитини.

В середньому, у стані спокою частота пульсу у п'ятнадцятирічного підлітка дорівнює 70 уд/хв у хлопців і 72 уд/хв у дівчат. У 18 років частота пульсу підлітків наближається до показників дорослої людини: 62 уд/хв у хлопців і 70 уд/хв у дівчат. Артеріальний тиск у сімнадцятирічного підлітка також наближається до «дорослих» показників і становить 120/60 і 115/60 у хлопців і дівчат відповідно[21].

Фізичний розвиток дітей та підлітків чине вагомий вплив на їх соціальний та особистісний розвиток. Адже акселерація, тобто прискорення росту та розвитку дитини у порівнянні з попередніми поколіннями, породжує певні протиріччя між фізичною та соціальною зрілістю.

Наприклад, раніше, у 30-х – 40-х рр. ХХ ст., досягнення статевої зрілості співпадало з початком трудової діяльності та початком самостійного

життя, сьогодні ж уже повністю фізично та психічно сформовані сімнадцятирічні хлопці та дівчата все ще знаходяться у статусі дітей [4].

Сучасні підлітки рідко займаються фізичною роботою або спортом, практично не виконують ніяких домашніх обов'язків, не відчують та не несуть відповідальності за свої вчинки. Як результат – слабке здоров'я, інфантильність, лінь. Саме тому для сучасних підлітків є дуже важливою підтримка батьків та вчителів, які повинні донести до них важливість активного спортивного способу життя для їх здорового фізичного розвитку.

Необхідно також відзначити, що за останнє століття, окрім прискорення фізичного розвитку дитини, також відбулися й інші зміни – збільшилась тривалість життя у цілому та тривалість репродуктивного періоду зокрема, збільшились кінцеві розміри тіла, змінилась структура захворювань і т. д. Всі ці зміни отримали назву секулярного тренду, який включає в себе і акселерацію фізичного розвитку підростаючого покоління.

1.2. Особливості впливу фізичних вправ на дитячий організм

Дослідження в області вдосконалення фізичного виховання дозволяють зробити висновки про те, що потужним оздоровчим засобом для дітей є раціонально організована рухлива активність. Ця активність, створюючи енергетичну основу для роботи і формування систем організму, сприяє нормальному фізичному та психічному розвитку дитини. Врахування вікових особливостей для організації фізкультурно-оздоровчої роботи з дітьми створює позитивний вплив на їх стан здоров'я та динаміку фізичної підготовки.

Однією з основних причин високої захворюваності у дітей є низький рівень рухової активності.

При малорухливому стилі життя, який ведуть більшість сучасних підлітків, зменшується об'єм і сила м'язів, збільшується маса жирової тканини, кістки втрачають кальцій і стають більш крихкими. Гіподинамія негативно впливає й на емоційний стан та психічне здоров'я підлітків, вони стають більш роздратованими та замкнутими у собі і, як наслідок, байдужими до того, що раніше викликало у них позитивні емоції.

Відомо, що рух являється основним стимулятором життєдіяльності організму. Ще С.П. Боткін відзначав, що ані посилена праця, ані втомливі походи самі по собі не можуть викликати проблем зі здоров'ям, якщо нервові апарати працюють злагоджено. І, навпаки, при нестачі рухової активності, спостерігається, як правило, послаблення фізіологічних функцій, зниження тонуусу і життєдіяльності організму.

Фізичні вправи впливають на всі групи м'язів, суглоби, зв'язки, які стають міцнішими, збільшується вага м'язів, їх еластичність, сила та швидкість скорочення. Посилена м'язова активність змушує серце, легені та інші органи дитячого організму працювати з додатковим навантаженням, тим самим підвищуючи функціональні можливості організму, його опірність несприятливому впливу оточуючого середовища. Регулярні заняття фізичними вправами в першу чергу впливають на опорно-руховий апарат та м'язи. Під час виконання фізичних вправ у м'язах виробляється тепло, на яке організм відповідає посиленням потовиділенням. Під час фізичного навантаження прискорюється кровоток: кров приносить у м'язи кисень та поживні речовини, які в процесі життєдіяльності розпадаються, виділяючи енергію. При русі у м'язах додатково відкриваються резервні капіляри, кількість циркулюючої крові значно зростає, що, в свою чергу, викликає покращення обміну речовин [5].

Якщо ж м'язи не працюють – погіршується їх живлення, зменшується об'єм і сила, знижується еластичність та пружність, вони стають слабкими і

дряблыми. Обмежений рух, пасивний стиль життя призводять до патологічних змін в організмі дитини. Фізичні навантаження позитивно впливають на організм, підвищують його стійкість до несприятливого впливу навколишнього середовища.

Фізичні вправи, рухливі ігри, а в подальшому і заняття спортом при дотриманні принципу послідовності і поступовості сприяють фізичному розвитку дітей та підлітків (див. рис. 1). Фізичні вправи впливають не окремо на якийсь орган чи систему, а на весь організм дитини в цілому. При регулярному виконанні фізичних вправ змін зазнають не лише м'язи, суглоби чи зв'язки, а й усі внутрішні органи та їх функції.

Під впливом фізичного навантаження та одноразових фізичних вправ різко (у 8 – 10 разів більше в порівнянні зі станом спокою) підвищується потреба тканин у кисні. Підвищене споживання тканинами кисню під час роботи м'язів рефлекторно викликає значні зміни у діяльності дихальної та серцево-судинної систем; частота дихання збільшується у 2 - 2,5 рази, частота пульсу – у 2 - 3рази. Стрімко зростає виділення вуглекислого газу з видихуванним повітрям і продуктів обміну речовин з потом та сечею.



Рис.1.1. Принципи рухової активності

Однак, оздоровчий вплив на організм дитини здійснюють не одноразові заняття, а постійні повторення фізичних вправ. Доведено, що щоденні, правильно виконані, фізичні вправи та навантаження позитивно сприяють

правильному фізичному росту та розвитку дітей і підлітків. Завдяки чому у них спостерігається дещо вище, ніж притаманне їхньому віку, річне збільшення маси та довжини тіла, окружності та екскурсії грудної клітки, життєвої ємності легень та сили м'язів [7].

Середні показники фізичного розвитку юних спортсменів вищі, ніж аналогічні показники у їхніх однолітків, котрі не займаються спортом та фізичними вправами. Зокрема:

- ріст – на 5 - 6 см;
- маса тіла – на 7 - 9,5 кг;
- окружність грудної клітки – на 5,7 - 6,1 см;
- життєва ємність легень – на 1100 мл.

Одночасно, з покращенням показників фізичного розвитку також покращується діяльність серцево-судинної системи. У підлітків, котрі систематично виконують фізичні вправи і займаються спортом, як у стані спокою, так і під час фізичного навантаження особливо, збільшується фракція викиду серця і, в меншій степені, частота серцевих скорочень, а також підвищується тонус судин. Більш економно починають працювати органи дихання. Потреба організму у кисні, яка зростає у процесі роботи м'язів, у тренуваних дітей забезпечується більшою мірою за рахунок збільшення глибини дихання, у той час, як у нетренуваних – за рахунок збільшення частоти дихання.

Значні зміни відбуваються також і у процесі обміну речовин. У тренуваних дітей краще засвоюються тканинами поживні речовини, більш глибоко протікають процеси окислення, в наслідок чого шкідливі продукти розпаду потрапляють у кров в значно меншій кількості [4].

Регулярні заняття фізичними вправами та спортом сприяють покращенню роботи центральної нервової системи. Під впливом систематичних занять фізкультурою та спортом підвищується сила,

покращується рухливість і врівноваженість нервових процесів у корі головного мозку. Нервова система стає більш гнучкою, тобто набуває здатність пристосовуватися до нових видів роботи та середовища.

На сьогодні до 59,8% українських дітей займаються фізичними вправами не більше години на тиждень [35].



Рис. 1.2 кількість годин на тиждень, який витрачають підлітки для виконання фізичних вправ, за статтю і віком, % [35]

За даними Українського інституту соціальних досліджень ім. Олександра Яременка, найбільше до фізичної культури залучені підлітки віком від 13-14 років. Дещо менше – діти 10-11 років та 16-17-ти, зауважують соціологи (див. рис. 1.2) [35].

Експерти UNICEF стверджують, що спорт та фізична культура підвищують соціальну та трудову активність дітей, задовольняють естетичні та творчі запити, а також є запорукою здоров'я [35].

Дітям від 10-17 років необхідно займатись своїм фізичним розвитком у позашкільний час. В UNICEF переконані, що добова норма фізичної активності підлітків не може виконуватися лише на уроках фізкультури через особливості навчальних програм (див. рис. 1.3.) [35].



Рис. 1.3 Частка підлітків, які щодня займаються різними фізичними вправами, за статтю і віком, % [35]

Експерти вказують на значну кількість часу пасивного дозвілля у дітей. Від 71 до 81% опитаних підлітків до трьох годин у будні дивляться телевізор. З віком збільшується частка дітей, які проводять час перед «блакитним» екраном [35].

Для збереження і зміцнення здоров'я дітей та підлітків необхідно збільшувати рухову активність, вести рухливий спосіб життя. При цьому важливо враховувати, що фізичні навантаження повинні бути правильно організовані та дозовані в залежності від віку дитини. Занадто ранній початок заняття спортом може негативно вплинути на ріст та розвиток дитини.

1.3. Особливості фітнесу як виду оздоровчої фізкультури

Однією з найпопулярніших форм оздоровчої фізкультури слід за правом вважати фітнес.

Поняття «фітнес» походить від англійського слова «to be fit for» – «бути у формі», «бути здоровим». Сьогодні цим словом називають різні види рухової активності, збалансоване харчування, косметичні процедури та діагностику фізичного стану людини [8].

В біології термін «фітнес» означає індивідуальне вдосконалення особини, яке виражається в успішній передачі генетичної інформації нащадкам. Біологічний фітнес визначається як вродженими характеристиками особини, так і її фізичним станом та особливостями поведінки в конкретних умовах навколишнього середовища.

У вузькому сенсі слова, фітнес – це оздоровча методика, яка дозволяє змінити форми тіла і його масу та надовго закріпити досягнутий результат. Він включає в себе фізичні тренування та правильно підібрану дієту. І вправи, і дієта підбираються індивідуально – в залежності від протипоказань, віку, стану здоров'я, будови тіла та особливостей фігури [15].

Таким чином, фітнес відноситься до різновидів фізичної реакції, яка направлена на здійснення активного відпочинку за допомогою фізичних вправ, а також видів спорту у спрощених формах.

Метою фітнесу є підтримання доброї фізичної підготовки, працездатності, зменшення ризику порушення здоров'я та створення основи для фізичного здоров'я організму.

Існують різні види фітнесу. Їх класифікація базується на:

- одному виді рухової активності: плавання, оздоровчий біг, аеробіка та ін.;
- поєднанні кількох видів рухової активності: аеробіка і бодібілдинг, аеробіка і стрейчинг, оздоровче плавання і біг;
- поєднання одного або кількох видів рухової активності і різних факторів здорового способі життя: аеробіка і загартування, бодібілдинг і масаж, оздоровче плавання і комплекс відновлювальних водних лікувальних процедур та ін.

В свою чергу, фітнес, заснований на одному виді рухової активності, може бути розділений на програми, в основу яких покладено:

- види рухової активності аеробного напрямлення (збільшене споживання кисню);
- оздоровчі види гімнастики;
- види рухової активності силового спрямування;
- види рухової активності у воді;
- рекреативні види рухової активності (розважальні);
- засоби психоемоційної регуляції.

Крім того виділяють узагальнюючі програми, орієнтовані на спеціальні групи населення:

- для дітей;
- для людей похилого віку;
- для жінок;
- для людей з високим ризиком захворюваності або, які мають проблеми зі здоров'ям;
- програми корекції маси тіла [17].

За останні роки активно розвиваються комп'ютерні фітнес програми.

Таке різноманіття фітнес-програм пояснюється прагненням задовольнити різноманітні фізкультурно-спортивні та оздоровчі інтереси широких шарів населення. Враховуючи, що до складу поняття «фітнес» відносяться багатофакторні компоненти (планування життєвої кар'єри, гігієна тіла, фізична підготовка, раціональне харчування, профілактика захворювань, соціальна активність, психоемоційна регуляція, в тому числі боротьба зі стресом та інші фактори здорового способу життя), кількість створюваних фітнес-програм практично не обмежена.

Різнманітність програм з фітнесу не означає довільність їх будови – у різних видів активності повинні бути присутні наступні компоненти:

- розминка (підготовка організму до фізичних вправ);

- аеробна частина (навантаження, які збільшують частоту дихання та серцевих скорочень);
- кардіо-респіраторний компонент (частина програми, орієнтована на розвиток серцево-судинної та дихальної системи організму);
- силова частина;
- компонент розвитку гнучкості (стретчинг – знижує нервово-психічне напруження, ліквідовує синдром відстроченого болю у м'язах після навантаження, служить профілактикою травматизму);
- заключна (відновлювальна) частина (відновлення після занять, зняття напруги та розслаблення) [11].

Тренувальний процес потрібно будувати відповідно з певними принципами [32]:

1. Принцип доступності. Програми, які застосовуються, повинні бути доступними для тих, хто займається.
2. Принцип біологічної доцільності. Вибір тренувальних вправ та їх організація для кожного виду рухової активності, знання функціональних та адаптаційних можливостей організму.
3. Програмно-цільовий принцип. При програмуванні тренування спочатку формуються конкретні цілі, потім визначаються об'єктивно необхідні для їх реалізації наповнення, об'єм та організація тренувальних навантажень.
4. Принцип інтеграції. Використання при розробці програми з фітнесу знань, накопичених у спорті вищих досягнень та інших областях науки.
5. Принцип індивідуалізації. Розробка програми відповідно до фізіологічних та психологічних особливостей того, хто займається.
6. Принцип вікових змін організму. Побудова роботи з урахуванням віку, фізичної працездатності та підготовки та ін. [6].

Основним засобом впливу на організм у фітнесі є фізичні вправи. Це – цілеспрямовані повторювальні рухові дії для засвоєння рухових навиків, розвиток фізичних якостей та механізмів енергозабезпечення. Активно використовуючи різноманіття фізичних вправ, людина покращує свій фізичний стан та підготовку, фізично вдосконалюється. Не менш важливі й природні фактори: сонце, повітря, вода, а також гігієнічні фактори: розпорядок дня, режим відпочинку та харчування [10].

Таким чином, фітнес – це досить складне соціальне явище, яке можна розглядати як процес і результат покращення фізичного вдосконалення людини, як сукупність матеріальних та духовних цінностей.

РОЗДІЛ 2

ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ФІТНЕСІ

2.1. Структура та особливості побудови тренувального заняття

Під час побудови тренування з оздоровчого фітнесу дуже важливо враховувати такі особистісні показники як вік, стать, стан здоров'я людини, рівень спортивної підготовки та її фізичний розвиток, попередній досвід занять фітнесом і, обов'язково, дотримуватися точного дозування фізичних навантажень для запобігання негативних наслідків для організму [1].

Область фітнес-тренування знаходиться між двома полярними системами пов'язаними з фізичним навантаженням – між великим спортом та оздоровчою фізкультурою. Активне зростання оздоровчою фізичної культури, в якому здоров'я людини розглядається у тісному взаємозв'язку з її генетикою, стилем життя та рівнем рухової активності, потребує нового підходу до обґрунтування сутності оздоровчого тренування. Гармонійно збудована програма оздоровчого тренування з фітнесу повинна, неодмінно, базуватися за чітко сформованими принципами [27, 29].

В основі оздоровчого тренування з фітнесу лежать основні педагогічні принципи, характерні для будь-якої навчально-виховної діяльності, а саме:

- принцип свідомої активності;
- принцип наочності;
- принцип доступності;
- принцип системності та ін. [29].

До фундаментальних принципів у системі фізичного виховання також необхідно віднести загальні соціальні принципи, такі як сприяння різнобічному гармонічному розвитку особистості та підготовка до трудової діяльності, направленої на оздоровчий аспект фізичного виховання. Таким

чином, з принципів оздоровчого тренування в результаті впливають певні об'єктивні закономірності.

Цілісність та безперервність процесу тренування. Під час планування оздоровчого фітнес-тренування, так само як і в спорті, потрібно брати до уваги, що це тривалий процес, а тому необхідно враховувати три основні положення:

- фітнес тренування будується з урахуванням річної циклічності, тобто тренінг потрібно будувати так, щоб періоди важкого навантаження чергувалися з більш легкими;
- вплив кожного наступного тренувального заняття повинен закріплювати і поглиблювати попереднє;
- інтервал відпочинку між заняттями повинен бути у межах, які гарантують відновлення та подальше підвищення працездатності [27].

Дуже важливо будувати тренувальний процес таким чином, щоби можна було в найвищій мірі забезпечити послідовність та прийняття позитивного ефекту тренування, максимально можливих в конкретних умовах, виключити даремні перерви між ними та звести регрес тренуваності до мінімуму. Принциповий методичний зміст такого твердження полягає у потребі не допустити занадто довгих інтервалів між тренуваннями, забезпечити їх поступове «наслання» одне на одне та прийняття і, тим самим, створити умови для прогресивних досягнень.

В результаті того, що відновлення функціональних можливостей організму після фізичних навантажень відбувається неодноразово та багатоступово процесу адаптації дає змогу людині тренуватися кожного дня без будь-яких наслідків перевтомлення для організму. Проте ефект цього впливу не є постійним і залежить від спрямованості та тривалості тренувального заняття. У зв'язку з цим, розрізняють ближній тренувальний

ефект, поступальний тренувальний ефект і кумулятивний тренувальний ефект.

Перший характеризується процесами, які відбуваються в організмі людини безпосередньо під час тренування і тими змінами функціонального стану, які виникають в результаті завершення навантаження. Поступальний ефект є наслідком виконання вправи з одного боку, і зворотною реакцією організму на цю вправу – з іншого.

Після завершення вправи в період подальшого відпочинку розпочинається поступальний процес, який являє собою фазу відносної нормалізації функціонального стану організму та його працездатності. В залежності від початку нового навантаження організм може знаходитися у стані недостатнього відновлення, повернення до початкового рівня працездатності або стану суперкомпенсації, тобто більш високого її рівня [27].

При регулярних тренуваннях поступальні ефекти кожного заняття плюсуються, і як результат – виникає кумулятивний тренувальний ефект. В свою чергу, цей ефект являється сукупністю різних поступальних ефектів і, як наслідок, призводить до значних адаптаційних змін в організмі людини, збільшенню його функціональних та фізичних можливостей. Таким чином, можна стверджувати, що взаємодія усіх трьох ефектів забезпечує безперервність тренувального процесу.

Єдність поступовості та граничності у збільшенні тренувального навантаження. Збільшення функціональних можливостей організму напряму залежить від збільшення тренувального навантаження. В динаміці фізичного навантаження органічно поєднуються дві риси – поступовість та перерви у цієї поступовості, тобто такі собі стрибки навантаження, коли воно досягає свого максимального значення. В нормі максимальне навантаження завжди встановлюється відповідно до можливостей нашого організму на даному

етапі його розвитку. В результаті тренування, по мірі збільшення адаптаційних та функціональних можливостей організму, максимум навантаження буде поступово зростати, проте надзвичайно важливо, в процесі тренувального заняття, ретельно дотримуватися принципів доступності, індивідуальності та систематичності [27].

Хвилястість динаміки навантаження. На певних етапах тренувального заняття прогресуюче підвищення фізичного навантаження починає протирічити адаптаційним змінам, які відбуваються в організмі. Тому виникає необхідність разом з відпочинком тимчасово знижувати навантаження, що забезпечує необхідні біологічні налаштування в організмі. Як результат – динаміка фізичних навантажень не може мати вигляд прямої лінії, а носить хвилеподібний характер. Ці хвилясті зміни в тренувальних навантаженнях характерні як для відносно коротких проміжків часу, так і для періодів річного циклу тренування.

Ці коливання є характерними як для динаміки об'єму, так і для динаміки інтенсивності навантаження, причому максимальний показник їх параметрів дуже часто не співпадає. На сьогодні, можна чітко окреслити орієнтовну схему рівня навантаження на різних етапах тренувального процесу. Згідно цієї схеми виділяють «хвилі» наступних рівнів:

- малі – окреслюють динаміку фізичного навантаження у мікроциклах, які тривають кілька днів;
- середні – характеризують загальну тенденцію навантаження кількома малими «хвилями» в межах середніх циклів тренувального заняття;
- великі – характеризують загальну тенденцію навантаження середніми «хвилями» в період великих циклів тренування [27].

Мистецтво побудови оздоровчого тренування з фітнесу в значній мірі залежить від правильного поєднання цих хвиль між собою, і таким чином забезпечити необхідний зв'язок між динамікою навантаження і більш

загальними особливостями тренувального процесу, характерних для різних періодів тренування.

Необхідність відмінностей у рівнях навантаження пояснюється рядом обґрунтованих причин, найвагомішими з яких є:

- фазовість та різноманіття відновлювальних процесів та адаптації в ході тренування;
- періодичні коливання працездатності організму, що є обумовленими природними біоритмами та загальними факторами навколишнього середовища;
- взаємодія інтенсивності навантаження та його об'єму:
 - ✓ чим менша частота та інтенсивність занять, тим довшим буде період незначного, але безперервного зростання навантажень;
 - ✓ чим менший проміжок часу між навантаженням та відпочинком і чим вищий рівень інтенсивності навантаження, тим коротшими стають періоди значних коливань у їх динаміці, і тим частіше з'являються «хвилі»;
 - ✓ у період найбільшого збільшення об'єму загального навантаження, доля навантажень високої інтенсивності та ступінь її збільшення лімітовані тим більше, ніж значніше зростає загальний об'єм навантажень і навпаки;
 - ✓ у період особливо значного збільшення сумарної інтенсивності навантажень, їх загальний об'єм лімітований тим більше, ніж більше зростають відносна та абсолютна інтенсивність [27].

І хоча вищеописані правила не завжди враховуються саме в такій формі, фактично так чи інакше, на них спираються при побудові оздоровчого тренувального заняття з фітнесу.

Циклічність тренувального процесу. Однією з основних закономірностей тренувального процесу є чітко означена циклічність, тобто відносно закінчений кругообіг стадій тренування з частковим повторенням

окремих вправ або цілих циклів. Цикли тренування – найбільш загальні форми його структурної організації. Кожен наступний цикл є часткове повторення попереднього але, одночасно, відрізняється від нього оновленим змістом, частковою зміною складу вправ, зростанням фізичного навантаження, тощо.

Цикли тренування – найбільш загальні форми його структурної організації. Означити для себе їх структурні основи – означає зрозуміти загальний порядок побудови оздоровчого заняття з фітнесу. Саме це має за мету принцип циклічності тренувального процесу.

Керуватися принципом циклічності означає:

1. будуючи тренувальне заняття, брати за основу необхідність систематичного повторення основних елементів його змісту і, разом з тим, поступово змінювати тренувальні завдання логічно обумовлених на різних етапах тренувального процесу;

2. вирішуючи проблему цілеспрямованого використання тих чи інших засобів та методів тренування, знаходити для них відповідне місце у структурі тренувального циклу;

3. дотримуватися норми та регулювати фізичне навантаження відповідно до змін фаз, етапів та періодів тренування;

4. розглядати кожен етап тренувального процесу у його взаємозв'язку з більшими або меншими формами циклічної структури тренування;

5. при побудові різноманітних циклів тренування дуже важливо враховувати як біологічні ритми та процеси організму, так і пов'язані з природними феноменами багаторічні, річні, місячні, менструальні, добові та ін. [27].

Орієнтовні комплекси з оздоровчого фітнесу представлено у додатку А.

2.2. Характеристика основних засобів занять фітнесом

Основна ціль засобів занять з фітнесу – позитивний вплив на всі компонентні складові оздоровчого фітнесу. До цих складових відносять кардіо-тренування, силу м'язів та стійкість, координацію, гнучкість корекцію фігури та регуляцію психофізичного стану.

До базових напрямків, які сприяють покращенню роботи дихальної та серцево-судинної систем відносять класичну аеробіку, степ-аеробіку та різноманітні види танцювальної аеробіки [18, 28].

Класична аеробіка сприяє зниженню маси тіла та корекції фігури. Вона має свою, так би мовити, хореографічну «мову» – різноманітні кроки, стрибки на місці та з рухом вперед-назад-в сторону, підскоки, які в свою чергу організовані у різні комбінації за ступенем координаційної тяжкості, які виконуються без перерви на відпочинок – в так званій системі non stop, під музикальний супровід.

Особливістю *степ-аеробіки* є використання спеціально платформи, яка дозволяє виконувати різноманітні кроки, підскоки на ній та через неї у різних напрямках, а також використовується для виконання вправ для абдомінального пресу та спини. Ярусна організація побудови цієї платформи дозволяє регулювати її висоту, а як наслідок, і фізичного навантаження, одночасно проводити заняття з людьми різної фізичної підготовки, тобто максимально індивідуалізувати процес тренування.

Силові засоби фітнес-тренування. Один з основних законів фітнесу – дотримання принципу гармонійного поєднання вправ та фізичного навантаження, спрямованих на покращення роботи серцево-судинної системи та розвиток сили людини. Це вправи і для усіх м'язів тіла загалом, і тільки для верхньої частини тіла, і для м'язів живота та спини зокрема. Для підвищеної ефективності подібних занять широко застосовують гантелі, гирі,

гімнастичні палиці, спеціальну штангу (памп), набивні м'ячі та резинові амортизатори.

Під час виконання силових вправ для ще більшого збільшення навантаження використовують різного роду еспандери, які дуже часто застосовують в сукупності з іншим фітнес-обладнанням.

Принципово, що заняття силовими вправами зберігають специфіку аеробіки: проводяться практично без перерви, під музичний супровід, з дотриманням загальної структури уроку (розминка, основна частина, заминка) [1,218, 27]

Циклічна аеробіка являє собою циклічні види фізичної та рухової активності з додаванням різноманітних гімнастичних рухів, які виконуються під музичний супровід. Це один з найкращих методів тренування серцево-судинної системи.

Одним з найпопулярніших аеробних тренажерів вважається велосипед. Джон Голдберг, американський велосипедист, створив спеціальний велосипед та розробив спеціальну систему тренування, яка отримала назву «spinning» або «cycling». Метод тренування полягає у безперервному крутінні педаль під музику у поєднанні з різноманітними махами руками: близько 45 хв., а для підготовлених – 90 хв. Як результат – зменшення маси тіла, покращення координації та підвищення тону м'язів.

Особливе місце серед аеробних програм займає *інтервальна аеробіка* – почергова зміна вправ аеробного спрямування з певними інтервалами для відпочинку, не тільки пасивного, але й такого, що включає в себе ряд силових навантажень і вправ на розтягування. Ефективність цього методу сприяє гармонійному розвитку сили, гнучкості та витривалості.

Прекрасним засобом оздоровчого тренування з фітнесу є методи, які включають в себе *східні види єдиноборств*, аеробіку з елементами боксу та кікбоксингу, заняття з елементами афро-бразильської боротьби – капоейра.

В окремий самостійний блок методів відносять *координаційні тренування*, які сприяють підтриманню рівноваги. Для таких тренувань використовується спеціальне обладнання: резинові напівсфери (BOSU), рухомі платформи (CORE), м'які поролонові валики, резинові модулі, аеростепа та ін. дуже популярними є заняття зі спеціальним пластиковим м'ячем, діаметром 35-65 см, що сприяють розвитку рівноваги, вирівнюють осанку, покращують координацію рухів [31].

Комбіновані види аеробіки, або *versa training*: 20 хв. аеробного тренування, 20 хв. – силового, 20 хв. – стретчинг. Найпопулярнішою є степ-аеробіка в поєднанні з вправами зі штангою, гантелями та резиновими амортизаторами. Сюди також можна віднести кругову аеробіку.

Також існують засоби ментального фітнесу, основним завданням яких є покращення не тільки фізичного, але й психічного здоров'я людини. Сюди відноситься йога, пілатес та гімнастика, в яких широко використовуються принципи східних оздоровчих систем.

Під час занять *йогою* основна увага приділяється активній діяльності психіки, концентрації уваги на роботі м'язів та внутрішніх органів. Сьогодні дуже популярною є «активна йога» або йогалатес, в якій асани об'єднуються у блоки та виконуються безперервно під спокійну музику. Йогалатес поєднує у собі елементи йоги та вправ системи пілатесу.

Важливе місце займає *аквафітнес*, при якому створені спеціальні умови для виконання рухів: уповільнюється їх виконання, що в окремих випадках полегшує, або ускладнює процес їх виконання. Для занять аквафітнесом рекомендується використання наступного спорядження:

1. Засоби, що забезпечують кращу плавучість, – пояси, жилети, доски, спеціальні манжети для рук та ніг;
2. Різноманітні обтяження;

3. Спорядження для збільшення супротиву – спеціальні ласти для рук, ніг, весла, резинові амортизатори та ін.

Фітнес з використанням тренажерів – один з найбільш використовуваних засобів тренування. В оздоровчому фітнесі часто використовують різноманітні кардіотренажери: бігові доріжки, велотренажери, еліптичні або крос-тренажери, степ-тренажери та ін. Також, необхідно виділити спеціальні конструкції для розвитку гнучкості та рухливості суглобів – стретчинг-машини. Проте, не дивлячись на позитивний вплив кардіо-силових вправ, в них використовуються досить обмежені форми рухливості [27].

Ще одним засобом тренування з фітнесу є *китайська лікувальна гімнастика цигун*, в основі якого лежить принцип володіння та управління життєвою енергією «ци», надлишок або нестача якої може призвести до серйозних захворювань чи, навіть, смерті. Ці заняття сприяють процесам омолодження організму та виступають як профілактика та лікування багатьох захворювань. Різновид *китайської гімнастики ушу* носить оздоровчий та профілактичний характер, підтримує всі системи організму, а також сприяє розвитку гнучкості, витривалості та сили.. Досить проста у виконанні *китайська ранкова гімнастика* виконується сидячи у ліжку і тільки зранку і, при регулярних тренуваннях, сприяє ясності розуму заряду позитивної енергії на весь день.

До окремої категорії тренувальних методів слід віднести усі види танцювального фітнесу:

1. Танець живота – формування естетичних контурів тіла та боротьба із зайвою вагою;
2. Бальні танці;
3. Пол-денс – потребують базової фізично підготовки та сприяють втраті зайвих калорій;

4. Боді-балет – вправи проходять біля станка і в парах, забезпечують гнучкість, розвивають координацію рухів та формують гарну осанку;
5. Рок-н-рол аеробіка – чудове навантаження завдяки напруженому ритму;
6. Сучасні танці – забезпечують необхідний для організму рівень фізичного навантаження [27].

2.3 Методи тренувальних занять фітнесом

Метод тренування – це підхід до виконання вправ, спрямований на досягнення конкретної мети. Іншими словами – це сукупність програми тренування і фізичної активності людини.

Наприклад, щоб накачати м'язи, отримати помітний рельєф і набрати масу, потрібно займатися за силовою методикою. Щоб скинути зайві кілограми і швидко спалити жир, можна використовувати метод кругового тренування, як під час занять з техніки табата.

Існує багато методів фітнес-тренувань, кожен з них розроблений спеціально для досягнення конкретної мети. Набір маси, сушка, позбавлення від зайвих кілограмів, підвищення витривалості здійснюються за допомогою різних видів фізичного навантаження. У більшості випадків важливим є не тільки комплекс спортивних вправ, але й інтенсивність, з якою вони виконуються [25, 26].

Регулювання серцевих скорочень, відстань дистанції, якщо мова йде про біг, швидкість та інші критерії вкрай важливо помічати і враховувати, щоб організм якомога швидше і легше адаптувався до підвищення фізичних навантажень. Розглянемо найбільш поширені методи фітнес-тренувань:

- круговий метод;
- інтервальний метод;
- комбінований метод;

- змагальний метод;
- ігровий метод;
- ідеомоторний метод;
- силовий метод;
- аутогенний метод.

Метод кругового тренування – організаційна форма фізичних вправ. Завдяки методу кругового тренування можна розвинути як загальні фізичні якості, так і якусь конкретну рухову якість.

Основні положення тренування за круговим методом полягають у наступному: 8-12 вправ виконуються по колу, таким чином, створюючи тривалий вплив на м'язи. В окремих випадках це може бути повторення однієї вправи. Метод кругового тренування підвищує навантаження на серцево-судинну систему і органи дихального апарату.

Метод кругового тренування включає в себе вправи на гнучкість, спритність, розслаблення. Програма тренувань повинна бути комбінованою, тобто повинні бути задіяні різні групи м'язів. Круговий метод має три варіанти виконання: безперервно-потоківий, поточно-інтервальний і інтенсивно-інтервальний.

- Безперервно-поточе тренування передбачає безперервне виконання вправ, з маленьким інтервалом для відпочинку. Підвищення індивідуального навантаження відбувається за рахунок збільшення потужності роботи. Крім того, збільшується кількість вправ в одному або декількох підходах. Скорочується час виконання вправ (10-15 секунд), але зростає час відпочинку (30-40 секунд). Такий варіант ефективний для комплексного розвитку рухових якостей організму.

- Поточно-інтервальний тренінг складається з 20-40-секундних вправ за простію технікою. Період відпочинку під час такого виду тренінгу мінімальний, адже основне завдання поточно-інтервальної методики полягає

в тому, щоб розвинути силову витривалість, удосконалити дихальну і серцево-судинну системи.

- Інтенсивно-інтервальне тренування підходить для попередньо підготовлених спортсменів. Потужність вправ досягає 70% від максимуму можливостей і досягається шляхом збільшення інтенсивності. Скорочення часу виконання вправ і збільшення часу відпочинку (40 – 90 секунд).

Інтервальний метод складається з дозованих навантажень. Комплекси вправ чергуються з паузами на відпочинок, які можуть бути різними за тривалістю. Інтервальний метод має безліч варіантів, які відрізняються довжиною часових відрізків та інтенсивністю тренувань.

Комбінований метод включає в себе елементи розминки, ходьби, бігу. Такий метод підходить новачкам, тому що дозволяє варіювати навантаження, виходячи з індивідуальних потреб людини.

Змагальний метод готує спортсменів або любителів до змагань та марафонів. Вправи за цим методом виконуються в умовах, близьких до реальних змагань, щоб забезпечити максимально якісну підготовку.

Ігровий метод – це творчий підхід до вирішення спортивних завдань та досягнення намічених цілей. Фізичне навантаження в спортивній грі практично не піддається дозуванню, але може регулюватися набором певних дій, наприклад, спортивні ігри: футбол, волейбол, хокей та інші.

Ідеомоторний і аутогенний методи засновані на принципах психічної (психологічної) саморегуляції. Ідеомоторне тренування складається з урахуванням конкретних цілей, спрямованих на результат у певних групах м'язів. Аутогенний метод тренування включає в себе заспокійливі техніки: вправи на дихання, концентрацію уваги та розслаблення м'язів.

Силовий метод тренування має за мету збільшення м'язової маси тіла. Методика заснована на докладанні максимальних фізичних зусиль, у деяких випадках з використанням додаткового обтяження. Обтяження може бути

дуже маленьким, малим, середнім, помірно великим, великим та максимальним. Атлетична гімнастика – яскравий приклад використання силового методу тренування. Також виділяють такі окремі методи силової підготовки, як ізометричний, концентричний, ексцентричний, пліометричний та ізокінетичний.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ПІДЛІТКІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ФІТНЕСОМ

Фізичний стан людини є комплексним поняттям, що включає в себе багато складових частин. Зокрема, фізичний стан можна розглядати як особистість людини, стан здоров'я, будову тіла, конституцію, функціональні можливості організму, фізичну роботоздатність і підготовленість. Ми розглянемо методики оцінки фізичного стану за показниками пульсометрії, тонометрії, оцінка рівня функціонального стану серцево-судинної та дихальної системи обстежуваних. Визначення та оцінка рівня функціонального стану дихальної системи обстежуваних Для опису цих методик ми використали посібник Мурза В.П., Архипов О.А та Хоршуха М.Ф. Спортивна медицина, 2007 [24], Маліков М.В., Богдановська Н.В., Сват'єв А.В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорту, 2006 [22].

3.1. Методики дослідження фізичного стану за показниками пульсометрії та тонометрії

Пульсометрія.

Обладнання: секундомір.

Розрізняють центральний (на аорті, сонних артеріях) і периферичний (на променевій, тильній артерії стопи) пульс. Найчастіше пульс досліджують на променевій артерії, розташованій поверхово між шиловідним відростком променевої кістки і сухожиллям променевого м'яза.

Досліджуючи артеріальний пульс, важливо визначити його основні характеристики: частоту, ритм, наповнення і напруження.

Частота – це кількість пульсових хвиль за 1 хвилину. У нормі – 60-80 ударів в хвилину. Збільшення частоти пульсу більш ніж 85-95 уд / хв. називається тахікардією. Зменшення частоти пульсу менше 60 уд / хв. називається брадикардією. При підвищенні температури тіла на 1 градус пульс збільшується у дорослих на 8-10 уд / хв.

Тонометрія.

Обладнання: тонометр, фонендоскоп.

Артеріальним називається тиск, що утворюється в артеріальній системі організму при скороченні серця і залежить від нейрогуморальної регуляції, величини і швидкості серцевого викиду, частоти, ритму серцевих скорочень і судинного тону. Розрізняють систолічний та діастолічний тиск.

Систолічним називається тиск, що виникає в артерії в момент максимального підйому пульсової хвилі після систоли шлуночків. Тиск, який підтримується в артеріальних судинах в діастолі шлуночків називається діастолічний. Пульсовий тиск визначається як різниця між АТс і АТд.

Істотна величина для оцінки функціонального стану системи кровообігу є середній динамічний АТ, який є результатом змінних значень тиску. У здорової людини середній динамічний АТ не змінюється навіть при значному фізичному навантаженні.

АТ коливається в залежності від віку, умов зовнішнього середовища, нервової та фізичної напруги. У дорослої людини норма АТс коливається від 100-105 до 130-135 мм рт. ст. (допустимо – 140 мм рт. ст.); АТд – від 60 до 85 мм рт. ст. (допустимо – 90 мм рт. ст.); пульсовий АТ в нормі становить 40-50 мм рт. ст.

3.2. Методики визначення та оцінки фізичного стану за рівнем функціонального стану серцево-судинної системи

Рівень функціонального стану (РФС) системи кровообігу визначається за показниками ЧСС і артеріального тиску з урахуванням віку, маси тіла і росту обстежуваних. Вихідні показники обстеження визначаються в один і той же час (краще вранці після пробудження), в умовах відсутності попередніх емоційних і фізичних перенапруг. Розрахунки РФС проводять за формулою:

$$\text{РФС} = 700 - 3 \times \text{ЧСС} - 2,5 (\text{ДТ} + \text{СТ} - \text{ДТ} / \text{С}) - 2,7 + 0,28 \times \text{МТ} / (350 - 2,7 \times \text{В} + 0,21 \times \text{Зр}),$$

де:

ЧСС – частота серцевих скорочень, уд. / хв.;

ДТ – діастолічний тиск, мм рт. в.;

СТ – систолічний тиск, мм рт. в.;

В – вік, роки;

МТ – маса тіла, кг;

Зр – зростання, див.

Оцінка РФС системи кровообігу і фізичного стану обстежуваного в цілому, проводиться за шкалою:

- 0,375 і менше – низький;
- 0,376 - 0,525 – нижче середнього;
- 0,526 - 0,672 – середній;
- 0,673 - 0,825 – вище середнього;
- 0,826 і більше – високий [27, 35].

Проба Мартіне-Кушелевського – це одномоментна функціональна проба, яку використовують для оцінки функціонального стану серцево-судинної системи.

Методика проведення. В обстежуваного в положенні «сидячи» визначають ЧСС (за трьома 10-секундними інтервалами) і артеріальний тиск. Потім він виконує 20 глибоких присідань за 30 секунд. Після чого обстежуваний сідає і у нього протягом перших 3-х хвилин відновлення визначають ЧСС і артеріальний тиск у такій послідовності: за перші 10 секунд визначають ЧСС, в проміжку між 10-й і 50-ї секунди вимірюють артеріальний тиск і за останні 10 секунд (від 50 до 60 секунд) першої хвилини відновлення визначають ЧСС [22, 24].

3.3. Методики дослідження оцінка фізичного стану рівнем функціонального стану дихальної системи

Рівень функціонального стану дихальної системи ми визначали за показниками ЖЄЛ і життєвого індексу.

Життєва ємність легенів – це найбільша кількість повітря, яке можна видихнути після самого вдиху. Іншими словами – це кількість повітря, яке може максимально вдихнути людина після максимального видиху. Це найбільш важливий показник дихальної системи, один з основних показників фізичного розвитку людини.

ЖЄЛ залежить від віку, статі, розміру тіла, розвитку дихальних м'язів. В середньому ЖЄЛ у жінок становить – 2,5-4 л, у чоловіків – 3-3,5 л (у добре тренованих людей може становити до 8 л).

Вимірюють ЖЄЛ за допомогою спірометра. Стрілка приладу повинна стояти на нулі. Після 1-2 максимальних вдихів і видихів, обстежуваний бере в рот мундштук, при цьому закриває ніс і робить максимальний видих в спірометр. Вимірювання проводять три рази, вибирають кращий результат. Точність вимірювання повинна становити близько 100 мл. Перед кожним вимірюванням мундштук протирають ваткою, змоченою в спирті [20].

Об'єктивність оцінки показників ЖЄЛ значно зростає при розрахунку відповідності фактичного ЖЄЛ належної (НЖЄЛ). Оцінюють вимірні показники, зіставляючи їх із середніми величинами, отриманими при обстеженні здорових людей (тобто по відношенню до норми). Однак, діапазон такої норми досить великий через значні індивідуальні відмінності здорових людей, тому обчислюють нормальні показники для конкретного випробуваного. З цією метою враховують максимально можливу кількість особливостей людини (зріст, масу, вік, стать та ін.) І теоретично розраховують його норми – належну величину.

Життєвий індекс (ЖІ), що характеризує можливості дихального апарату, підраховували розподілом життєвої ємності легень у мл на масу тіла в кг: $ЖІ = ЖЄЛ / \text{маса тіла}$.

Середнім показником ЖІ для юнаків 16-17 років – 60-65 мл / кг, менші значення свідчать про недостатню ЖЄЛ [20].

Проба Штанге. Тривалість затримки дихання на вдиху визначають за допомогою проби Штанге. Після звичайного вдиху і видиху обстежуваний робить 3/4 глибокого вдиху і затримує дихання, закривши собі ніс. Досліджуваний перебуває в сидячому положенні в стані спокою. За допомогою секундоміра підраховують тривалість затримки дихання.

В нормі у здорових людей затримка дихання становить в середньому 40-50 с, у спортсменів-професіоналів: чоловіків – до 5 хв; жінок – до 2,5 хв. З досвідом тренуваності спортсмена час затримки дихання зростає.

ВИСНОВКИ

В результаті проведеного нами аналізу та вивчення наукових матеріалів, опрацювання великої кількості робіт з теми «Вплив занять фітнесом на фізичний стан підлітків», ми дійшли ряду наступних висновків:

1. Спираючись на аналіз матеріалів про фізичний розвиток дітей за останні роки, ми можемо відзначити помітне зниження приросту основних розмірів тіла в порівнянні з попереднім періодом. Фізичні вправи добре розвивають і зміцнюють весь опорно-руховий апарат дитини. Рухам дітей властива чіткість і впевненість, і вони (рухи сприяють гарній роботі органів травлення, засвоєнню їжі, активізують діяльність печінки й нирок, поліпшують функції залоз внутрішньої секреції – щитовидної, підшлункової, надниркової тощо). Підвищенню фізичного розвитку сприяють нормовані фізичні вправи у вигляді помірного фізичного навантаження фітнесом. Додаткові фізичні навантаження дають можливість ефективно підтримувати рівень фізичного здоров'я підростаючого покоління.

2. Потреба у формуванні здорового фізичного стану підлітків та підтримання здоров'я в цілому, зумовила появу в теорії та практиці такого терміну, як «фітнес». Фітнес - це загальна фізична підготовка людини, це новий сучасний напрямок у системі фізичного виховання, який дуже швидко охоплює розвинуті країни світу. Завдання фітнесу є зміцнення здоров'я, підвищення життєвого тону, зростання загальної та спеціальної працездатності, виховання фізичних якостей, формування та корекція вад статури, психопрофілактика, психокорекція, психорегуляція, набуття життєвої енергії, бадьорості, життєрадісного настрою, протидії та опору до стресів.

3. Заняття з фітнесу має певну структуру, і кожне тренування складається з трьох періодів: підготовчого, основного і підтримувального. Які мають свою мету та завдання. Заняття фітнесом характеризуються наявністю

певних засобів, зокрема: засоби аеробного характеру, спрямовані на розвиток кардіореспіраторних можливостей організму, загальної витривалості, стимуляцію метаболічного обміну; засоби силового характеру, спрямовані на розвиток сили і силової витривалості, корекцію тіло будови; засоби спрямовані на розвиток гнучкості; засоби координаційного характеру, спрямовані на удосконалення психомоторної координації.

Під час занять фітнесом застосовують безперервний, серійно-поточковий, інтервальний метод і метод колового тренування, суть яких полягає у чергуванні вправ (серій, блоків), які спрямовані на удосконалення силових можливостей різних м'язових груп і вправ, які розвивають аеробну витривалість. Застосування їх дає можливість забезпечити комплексну дію на організм тих, хто займається.

4. Фізичний стан людини є комплексним поняттям, що включає в себе багато складових частин. Зокрема, фізичний стан можна розглядати як особистість людини, стан здоров'я, будову тіла, конституцію, функціональні можливості організму, фізичну роботоздатність і підготовленість. Ми розглянемо методики оцінки фізичного стану за показниками пульсометрії, тонометрії, оцінка рівня функціонального стану серцево-судинної та дихальної системи обстежуваних. Визначення та оцінка рівня функціонального стану дихальної системи обстежуваних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Афіцька І. Розвиток фізичного здоров'я школярів // Здоров'я та фізична культура. – К: Шкільний світ, 2008. – 230с.
2. Беляк Ю.І. Класифікація та методичні особливості засобів оздоровчого фітнесу // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту 11/2014 – Режим доступу: <https://docplayer.net/67624923-Issn-ta-mediko-biologichni-problemi-fizichnogo-vihovannya-i-sportu-11-2014.html>
3. Благій О. Особливості побудови фітнес-програм з використанням засобів велокінетики / О.Благій, А.Нестеров // Спортивний вісник Придніпров'я. – Дніпропетровськ, 2007. – №1. – С. 38-40.
4. Борилкевич Е.С. Об идентификации понятия фитнес / Е.С. Борилкевич // Теория и практика физической культуры. – 2003 – №2. – С. 45-47.
5. Булатова М. М. Розвиток фізичних якостей / М. М. Булатова, М. М. Линець, В. М. Платонов // Теорія і методика фізичного виховання; за ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олімп. література, 2008. – Т. 1. – С. 175-295.
6. Булатова М. М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні / М. М. Булатова, Ю. О. Усачов // Теорія і методика фізичного виховання / за ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олімп. література, 2008. – Т. 2. – С. 320-354.
7. Вестскотт В. Специализированная силовая тренировка: эффективные фитнес-занятия для специальных групп населения / В. Вестскотт, С. Ремсен [пер. с англ. В.Левицкого] – К., 2004. – 201 с.
8. Вплив фізичних вправ на організм людини [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukrdoc.com.ua/text/20291/index-1.html>

9. Губа В. П. Научно-практические и методические основы физического воспитания учащейся молодежи: учеб. пособие / В. П. Губа, О. С. Морозов, В. В. Перфеенков. – М.: Советский спорт, 2008. – 206 с.

10. Давыдов В. Ю. Новые фитнес-системы: учеб. пособие / В. Ю. Давыдов, А.И. Шамардин, Г.О. Краснова. – Волгоград: ВГАФК, 2005. – 287 с.

11. Джо Уайдер. Основы фитнеса / Пер. с англ. К. Савельева. – М.: Фаир-Пресс, 2005. – 632с.

12. Душанин С.А. Тренировочные программы для здоровья / С.А. Душанин, Л.Я. Иващенко, Б.А. Пирогова. – Киев: Здоровье, 2011. – 224с.

13. Зінченко В. Б. Фітнес-технології у фізичному вихованні: навч. посіб. / В. Б. Зінченко, Ю. О. Усачов. – К.: НАУ, 2011. – 152 с.

14. Зубкова Т.И. Методика комплексного применения хореографических и гимнастических упражнений в факультативной форме физического воспитания студентов: автореф. дисс. на получение науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физ. воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физ. культуры» / Т.И. Зубкова. – М., 2006. – 24 с.

15. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. – К.: Наук. світ, 2008. – 198 с.

16. Кібальник О.Я. Застосування фітнес-технології для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків : автореф. дисертації [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.doccity.com/ru/zastosuvannya-fitness-technologie-dlya-pidvishchennya-ruhovoji-aktivnosti-ta-fizichnoji-pidgotovlenosti-pidlitkiv/1426344/>

17. Ким Н. К. Фитнесс: учеб. / Н. К. Ким, М. Б. Дьяконов. – М.: Совет. спорт, 2006. – 454 с.

18. Класифікація та методичні особливості засобів оздоровчого фітнесу [електронний ресурс]. – Режим доступу: https://revolution.allbest.ru/sport/01067246_0.html

19. Корносенко О. К. Роль фітнесу в системі оздоровчої фізичної культури. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт, 2013. – Вип. 112 (3) – С. 228-232.

20. Лисицкая Т.С. Тренировка тела и ума. (Mind and Body) / Лисицкая Т.С., Сиднева Л.В. – М. Самиздат, 2003. – 35с.

21. Максимова Т. М. // Пробл. соц. Гиг. И истории мед. – 1998. – № 2. – С. 14-18.

22. Маліков М. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті. Навч. посіб. / М. В. Маліков, Н. В. Богдановська, А. В. Свасьєв. – Запоріжжя: ЗДУ, 2006. – 227с.

23. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: учеб. для высш. спец. физкультурн. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: РГАФК, 2002. – 177 с.

24. Мурза В. П. Спортивна медицина: Навч. посіб. для вищих навчальних закладів / В. П. Мурза, О. А. Архипов, М. Ф. Хорошуха. – К.: Університет «Україна», 2007. – 249 с.

25. Оздоровчий фітнес [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://revolution.allbest.ru/sport/00672405_0.html

26. Петрина Л.А. Методика проведення оздоровчо – тренувальних програм з фітнесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/16008/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86.%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4..pdf>

27. Сапожникова, О. В. Фитнес: [учеб. пособие] / О. В. Сапожникова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 144 с.

28. Стрекачева О. Все о фитнесе. – М.: Столица-Принг, 2003. – 240с.

29. Усачов Ю.О., Пунда С.П., Білецька В.В. Фізичне виховання. Фітнес-технології силової спрямованості [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://ru.b-ok.cc/book/3281689/0cf8db>

30. Фізичний розвиток підлітка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukrrada.ru/diti/315-fizichnij-rozvitok-pidlitka.html>

31. Хоули Э.Т., Френкс Б.Д. Оздоровительный фитнес. - Киев: Олимпийская литература, 2000. – С.33-40.

32. Хоули Эдвард Т. Оздоровительный фитнес / Т. Эдвард Хоули, Б. Дон Френкс. — К.: Олимп. литература, 2000. – С. 11-22, 261-265.

33. Хоули Эдвард Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Т. Эдвард Хоули, Б. Дон Френкс. – К.: Олимп. литература, 2004. – 376 с.

34. Эволюция фитнеса как индустрии здорового образа жизни / Молодежные субкультуры Москвы / Сост. Д.В. Громов, отв. ред. М.Ю. Мартынова. М.: Институт этнологии и антропологии РАН, 2009. – 544 с.

35. https://zmina.info/news/do_60_ditej_ne_bilshe_godini_zajmajutsja_fizichnimi_vpravami-2/ - Текст з екрану

ДОДАТКИ