

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет управління фізичною культурою та спортом
(повне найменування інституту, факультету)

Кафедра управління фізичною культурою та спортом
(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи
другий (магістерський) рівень
(ступінь вищої освіти)

на тему ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ТЕНІСОМ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН
ОСІБ ДРУГОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ

Виконав: студент 2 курсу магістратури,
групи УФКС-122м
спеціальності 017 «Фізична культура і спорт»

Освітня програма (спеціалізація)
«Фізичне виховання»

МАТІЄНКО М.В.

Керівник: ЧЕРЕДНИЧЕНКО І.А.

Рецензент: ГАЛЬЧЕНКО Л.В.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет «Запорізька політехніка»

(повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут, факультет Факультет управління фізичною культурою та спортом

Кафедра управління фізичною культурою та спортом

Ступінь вищої освіти другий (магістерський) рівень

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма (спеціалізація) Фізичне виховання

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Управління фізичною культурою та спортом

проф. МАЗІН В.М.

« _____ » _____ 2023 року

**З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ**

МАТІЄНКО Максима Валерійовича

1. Тема проекту (роботи): Вплив занять тенісом на фізичний стан осіб другого періоду зрілого віку

Керівник кваліфікаційної роботи ЧЕРЕДНИЧЕНКО І.А., к.н. з фіз.виховання і спорту, доцент

затверджені наказом закладу вищої освіти від «23» вересня 2022 року № 305

2. Строк подання студентом кваліфікаційної роботи: 01.12.2023 р.

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: мета дослідження: наукове обґрунтування методики оздоровчих занять з використанням засобів тенісу для чоловіків 40-50 років для покращення показників фізичного стану.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1. Узагальнити теоретичні аспекти проблеми оздоровчого впливу занять тенісом на фізичний стан осіб другого періоду зрілого віку.

2. Визначити вихідний рівень показників фізичного стану чоловіків другого періоду зрілого віку.

3. Розробити методику оздоровчих занять з застосуванням засобів тенісу для чоловіків другого періоду зрілого віку та з'ясувати її ефективність.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Робота містить 10 таблиць, 1 рисунок.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	ПРИЗВИЩЕ, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
Перший	ЧЕРЕДНИЧЕНКО І.А., доцент, каф. УФКС		
Другий	ЧЕРЕДНИЧЕНКО І.А., доцент, каф. УФКС		
Третій	ЧЕРЕДНИЧЕНКО І.А., доцент, каф. УФКС		

7. Дата видачі завдання «31» жовтня 2022 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Огляд літератури з проблематики	01.11.2022	виконано
2	Організація дослідження, його проведення	01.12.2022	виконано
3	Опрацювання і узагальнення емпіричного матеріалу з використанням методів математичної статистики	01.12.2022	виконано
4	Виконання першого розділу	01.02.2023	виконано
5	Виконання другого розділу	01.03.2023	виконано
6	Виконання третього розділу	01.11.2023	виконано
7	Формування висновків та рекомендацій	01.11.2023	виконано
8	Оформлення кваліфікаційної роботи	22.11.2023	виконано
9	Перевірка роботи на плагіат	25.11.2023	виконано
10	Перевірка роботи керівником	01.12.2023	виконано
11	Одержання відгуку та рецензії	01.12.2023	виконано
12	Подання роботи на кафедру	01.12.2023	виконано

Студент

_____ (підпис)

Максим МАТІЄНКО

(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ (підпис)

Інна ЧЕРЕДНИЧЕНКО

(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 72 сторінки, 10 таблиць, 1 рисунок, додатки, список літератури з 57 найменувань

Об'єкт дослідження – методика оздоровчих занять з використанням засобів тенісу.

Предмет дослідження – вплив оздоровчих занять з тенісу на фізичний стан чоловіків другого періоду зрілого віку.

Мета роботи – наукове обґрунтування методики оздоровчих занять з використанням засобів тенісу для чоловіків 40-50 років для покращення показників фізичного стану.

Задачі дослідження:

1. Узагальнити теоретичні аспекти проблеми оздоровчого впливу занять тенісом на фізичний стан осіб другого періоду зрілого віку.
2. Визначити вихідний рівень показників фізичного стану чоловіків другого періоду зрілого віку.
3. Розробити методику оздоровчих занять з застосуванням засобів тенісу для чоловіків другого періоду зрілого віку та з'ясувати її ефективність.

Практичне значення отриманих результатів дослідження полягає в:

- розробці методики оздоровчих занять з використанням засобів тенісу, яка спрямована на підвищення рівня фізичного розвитку і функціональних показників, що характеризують діяльність серцево-судинної і дихальної системи організму, фізичної роботоздатності та показників фізичної підготовленості;
- розробці змісту оздоровчих занять відповідно індивідуальних особливостей осіб другого періоду зрілого віку;
- застосуванні результатів дослідження в оздоровчих заняттях з використанням засобів тенісу осіб другого періоду зрілого віку;

- науково обґрунтована і розроблена методика може бути рекомендована тренерам з тенісу, які працюють з особами другого періоду зрілого віку з метою впровадження в оздоровчий процес.

У вступі відображені актуальність теми, об'єкт, предмет, мета та завдання дослідження.

У першому розділі розглянуто питання особливостей застосування і впливу засобів тенісу на організм осіб другого періоду зрілого віку.

У другому розділі розглянуто методи та організацію дослідження. Визначені методи дослідження, а саме: аналіз науково-методичної літератури; метод педагогічного спостереження; методи оцінка показників, що характеризують фізичний стан організму; педагогічне тестування; анкетування; методи математичної статистики.

У третьому розділі представлено аналіз та узагальнення результатів дослідження. Доведено ефективність розробленої методики під впливом якої виявлено покращення показників фізичного стану в чоловіків другого періоду зрілого віку.

У висновках узагальнено основні результати дослідження.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ФІЗИЧНИЙ СТАН, ТЕНІС, ЗРІЛИЙ ВІК, МЕТОДИКА, ОЗДОРОВЧІ ЗАНЯТТЯ.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЧСС – частота серцевих скорочень, уд/хв

с – секунда

раз. – разів

хв – хвилина

ЖЄЛ – життєва ємність легень

$\overline{X}$ – середнє арифметичне значення

ХОК – хвилинний об'єм крові, л/хв

КЕК – коефіцієнт економічності кровообігу, ум.од

СОК – систолічний об'єм крові, мл

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ЗАНЯТЬ ТЕНІСОМ НА ОРГАНІЗМ.....	11
1.1. Вікові особливості організму осіб зрілого віку	11
1.2. Психологічні особливості осіб другого періоду зрілого віку.....	14
1.3. Теніс як засіб підвищення здоров'я осіб зрілого віку.....	17
1.4. Характеристика поняття «фізичний стан»	22
1.5 Організація оздоровчо-рекреаційної рухової активності осіб другого періоду зрілого віку.....	24
РОЗДІЛ 2. ЗАДАЧІ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	29
2.1. Задачі дослідження.....	29
2.2. Методи дослідження	29
2.3. Організація дослідження	39
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ МЕТОДИКИ ПОКРАЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ОСІБ ДРУГОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ТЕНІСУ.....	41
3.1. Обґрунтування методики підвищення фізичного стану чоловіків другого періоду зрілого віку під час оздоровчих занять тенісом	41
3.2. Вплив методики на показники фізичного стану чоловіків другого зрілого віку методики з використанням засобів тенісу.....	46
ВИСНОВКИ.....	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	63
ДОДАТКИ.....	69

ВСТУП

Аналіз науково-методичної літератури показує, що рівень здоров'я дорослого населення значно знижується, особливо у віці 40-59 років.

Стан здоров'я населення, в тому числі осіб зрілого віку в таких умовах продовжує погіршуватися. У механізмі управління фізичним здоров'ям осіб зрілого віку чільне місце займає програмування фізкультурно-оздоровчих занять [1; 2; 3; 4].

Вивчення наукових джерел дало змогу дійти висновку, що ефективним засобом покращення морфо-функціональних показників організму людини та вплив на розвиток фізичних якостей осіб зрілого віку є залучення їх до фізкультурно-оздоровчих занять у спортивних секціях, зокрема з тенісу [5; 6; 7; 8; 9]. Отже, такі заняття здатні покращувати фізичний стан організму і вплинути на удосконалення фізичних здібностей людини [10; 11].

Таким чином, в умовах сьогодення в фізкультурно-оздоровчих заняттях слід комплексно застосовувати засоби, які відповідають стану здоров'я, рівню підготовленості та індивідуальним особливостям тих, хто займаються. Специфічні відповідні умови для їх виконання створюють заняття з тенісу. Регулярні заняття тенісом позитивно впливають на всі функції організму, зміцнюють опорно-руховий апарат, сприяють покращенню аеробної витривалості та інших фізичних якостей. Як засіб рухової активності, гармонійно впливає на всі системи організму, перш за все, даючи необхідне навантаження серцево-судинній системі, а також розвитку координації, спритності, сили та швидкості реакції.

У дослідженнях обґрунтовуються оздоровчі заняття із застосуванням засобів різних видів спорту для людей 40-60 років, зокрема фітнесу, волейболу, настільного тенісу, баскетболу тощо [1; 8; 10; 12].

Проте бракує наукових робіт, присвячених оздоровчим заняттям з використанням засобів тенісу. Які у свою чергу сприятимуть затримці

процесів старіння чоловіків 40-60 років та підвищенню рівня їхнього фізичного стану.

Мета роботи – наукове обґрунтування методики оздоровчих занять з використанням засобів тенісу для чоловіків 40-50 років для покращення показників фізичного стану.

Виходячи з мети дослідження, нами були поставлені такі задачі:

1. Узагальнити теоретичні аспекти проблеми оздоровчого впливу занять тенісом на фізичний стан осіб другого періоду зрілого віку.
2. Визначити вихідний рівень показників фізичного стану чоловіків другого періоду зрілого віку.
3. Розробити методику оздоровчих занять з застосуванням засобів тенісу для чоловіків другого періоду зрілого віку та з'ясувати її ефективність.

Об'єкт дослідження – методика оздоровчих занять з використанням засобів тенісу.

Предмет дослідження – вплив оздоровчих занять з тенісу на фізичний стан чоловіків другого періоду зрілого віку.

Наукова новизна одержаних результатів:

- виходячи із припущення, що за умови регулярних занять тенісом, шляхом раціонального дозування вправ і поєднання останніх, ми з великою ефективністю застосували розроблену методику і отримали достовірні позитивні зміни в показниках, що характеризують рівень фізичного стану організму чоловіків другого періоду зрілого віку;

- вперше науково обґрунтовано методику програмування оздоровчих занять з використанням засобів тенісу з урахуванням рівня фізичного стану чоловіків другого періоду зрілого віку, яка передбачала визначення мети, принципів, системи планування та критеріїв ефективності;

- вперше визначено зміст занять та параметри фізичних навантажень у оздоровчих заняттях з використанням засобів тенісу для чоловіків другого періоду зрілого віку з різним рівнем фізичного стану та врахуванням характеру їхньої рухової активності;

- вперше запропоновано зміст оздоровчих занять із застосуванням засобів тенісу для чоловіків 40-50 років відповідно до цільових завдань з використанням диференційно-блокового підходу;

- доповнено дані про позитивний вплив занять тенісом у системі оздоровчих занять на фізичний стан чоловіків 40-50 років.

Практичне значення отриманих результатів дослідження полягає в:

- розробці методики оздоровчих занять з використанням засобів тенісу, яка спрямована на підвищення рівня фізичного розвитку і функціональних показників, що характеризують діяльність серцево-судинної і дихальної системи організму, фізичної роботоздатності та показників фізичної підготовленості;

- розробці змісту оздоровчих занять відповідно індивідуальних особливостей осіб другого періоду зрілого віку;

- застосуванні результатів дослідження в оздоровчих заняттях з використанням засобів тенісу осіб другого періоду зрілого віку;

- науково обґрунтована і розроблена методика може бути рекомендована тренерам з тенісу, які працюють з особами другого періоду зрілого віку з метою впровадження в оздоровчий процес.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ЗАНЯТЬ ТЕНІСОМ НА ОРГАНІЗМ

1.1. Вікові особливості організму осіб зрілого віку

Період зрілого віку включає в себе роки від 40 до 60 років [10; 11; 13].

Для вказаного віку характерна спрямованість на сім'ю, роботу, дітей хобі та заняття спортом [1; 5; 7; 14].

Проживши половину свого життя людина менше спілкується з молодим поколінням, не завжди знаходить спільну мову, а також не сприймає більш старше покоління людей. У цей період життя людина усвідомлює значення і цінність доброго здоров'я.

З точки зору психічних змін, то слід відмітити те, що даний період є кризовим і потребує докорінних змін у звичайному житті. Людина досягла вже усіх цілей у житті і тепер підводить деякі підсумки щодо вдалих та невдалих моментів, прагне до концентрації на майбутньому. Але проблема постає в перенаціленості в житті [11; 15; 16].

Вчені одноставні в думці, що даний період життя людини має протилежні сторони прояву емоцій. Людина може впадати у депресію, а потім мати велику кількість енергії. Може нічого не робити, а через деяких час бути максимально активною.

Період життя з 40 до 60 років вважається періодом реалізації максимальних можливостей людини, але лише в тому випадку, коли немає проблем зі здоров'ям, вона активна і має життєвий план на майбутнє [17; 18].

Згідно з загальноприйнятою віковою періодизацією в дорослих людей виділяють чотири періоди зрілий, похилий, старший вік та довгожителі.

Зрілий вік поділяють на 2 періоди:

- перший у чоловіків – 22-35 років, у жінок відповідно – 21-35 років;
- другий у чоловіків – 36-60 років, у жінок відповідно – 36-57 років.

Подана вікова періодизація пов'язана зі змінами у показниках фізичного розвитку, функціональних показниках, роботоздатності тощо.

Першому періоду зрілого віку притаманні найвищі значення фізичної працездатності, найкраща адаптація до несприятливих умов зовнішнього середовища, найменші показники захворюваності [4; 17; 19; 20]. Проте вже починаючи з 30 років відбувається поступове зниження ряду показників фізичної працездатності, таким чином:

- у 30-39 років вони складають 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.

Зниження фізичної працездатності пов'язане з:

- обмеженням рухової активності;
- порушенням обміну речовин, функцій серцево-судинної та дихальної систем;
- зниженням аеробного та анаеробного забезпечення працездатності;
- уповільненням відновлювальних процесів;
- зменшенням витривалості;
- погіршенням економічності роботи.

Одноразово з віком проходять зміни у фізичних якостях. Так максимальний прояв сили спостерігається у жінок в 23-25 років, у чоловіків відповідно у 26-30 років. Перші ознаки зниження прояву сили відмічаються уже в першому періоді зрілого віку., проте її різке падіння відмічене після 50 років [4].

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 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, а у жінок – після 25 років. Погіршення фізичного стану у віці 30-50 років має зворотній функціональний характер. За допомогою фізичних вправ можна відновити в певній мірі фізичну працездатність і підготовленість [4; 17; 21].

У серцево-судинній системі відмічається послаблення скорочувальної функції міокарда, зниження еластичності кров'яних судин, з'являються ознаки вікової гіпертензії.

У системі дихання відбувається погіршення еластичності легеневої тканини, послаблення дихальних м'язів, обмеження рухливості грудної клітини, зменшення легеневої вентиляції. В опорно-руховому апараті зв'язки і м'язи втрачають свою еластичність та міцність, що збільшує ризик отримання травм. У суглобовому – звужуються суглобові порожнини, руйнується кісткова тканина. Кістки стають крихкими, з'являється деформація хребта і кінцівок [4; 11; 17].

У процесі старіння обмін речовин стає менш інтенсивним у зв'язку із сповільненням окислювальних процесів. Слабшають секреторна та рухова функції кишечника, погіршується травлення.

Знижуються опірність організму, збільшуються періоди втягування у роботу і відновлення працездатності [26; 27; 28; 29].

З роками спостерігається також зменшення можливостей дихальної системи, зокрема у показниках зовнішнього дихання. Адже це результат зниження витривалості осіб даного віку, результат їхнього малорухомого життя. Окреслені особливості змін в системі дихання та руховому апараті науковці пов'язують зі зниженням функціональних здатностей центральної нервової системи організму.

Відомий факт, що даний період життя людини відмічений зниженням рухової активності, тому кількість рідини у суглобах поступово знижується і це призводить, на жаль, до проблем у суглобах [17; 30; 31; 32; 33].

Встановлено, що ризик розвитку серцево-судинних захворювань у більшості чоловіків другого зрілого віку викликаний такими чинниками, як

нервово-емоційні перевантаження, шкідливі звички (куріння і нераціональне харчування), артеріальна гіпертензія, надлишкова маса тіла і низька рухова активність. Усі зазначені вище чинники, що переважають в структурі ризику розвитку серцево-судинних захворювань, є контрольованими, пов'язаними зі способом життя чоловіків другого періоду зрілого віку, що важливо враховувати при розробці програм оздоровчих занять. Визначення найбільш значущих чинників ризику розвитку серцево-судинних захворювань є важливим для розробки превентивних заходів його зниження [4].

1.2. Психологічні особливості осіб другого періоду зрілого віку

Дослідники відзначають неповторність і широке різноманіття особистісних проявів у зрілому дорослому віці: відкритість і замкнутість у вузькому колі особистих відносин; активність і пасивність, бездіяльність; альтруїзм і егоїзм; самостійність і залежність; творчість чи руйнація тощо.

На думку О. Б. Старовойтенко [35], міжособистісні відмінності в цей період визначаються такими чинниками:

- повнота, глибина і різнобічність зв'язків особистості з суспільством;
- активність людини при оволодінні різними формами суспільної діяльності;
- ефективність розвитку особистості як суб'єкта суспільної діяльності та відносин;
- рівень свідомої організації людиною свого суспільного життя;
- міра опосередкування прогресивних і регресивних суспільних тенденцій особистісними властивостями;
- стійкість і обсяг соціально значущих позицій особистості;
- рівень продуктивності діяльності та масштаб змін, які здійснює людина в суспільних відносинах і власному житті [35].

Дослідник О.Б. Старовойтенко пропонує розгорнуту структурну характеристику соціально зрілої особистості, яка повноцінно інтегрована в

процес розвитку суспільства. На його думку, зріла особистість відзначається інтелектуальним, діяльнісно-продуктивним, професійним, соціально-активним і свідомим ставленням до навколишнього світу та власного «Я». Визначальною ознакою зрілості є усвідомлення людиною відповідальності та прагнення до неї. Психологічно відповідальна особа – це особистість, яка відповідає за зміст свого життя перед собою та іншими людьми [35].

Група українських психологів у монографії подають характеристику періоду зрілості «як вершину життєвого шляху особистості, особливо тоді, коли людина здорова, сповнена сил, знань та значного досвіду. Людина до цього часу досягає професійної майстерності та визначеного становища в суспільстві. Як правило, сила та енергійність зменшуються, порівняно з попередніми віковими періодами, але професійні завдання людина вирішує успішно за рахунок великого досвіду, вміння організувати свою роботу, правильно обрати помічників. У цьому віці людина досягає вершини своєї професійної кар'єри, в її руках зосереджені функції управління різноманітними сферами життя. Вони стверджують, що на сьогоднішній день зріла людина посідає центральне місце в суспільній і віковій структурі соціуму, в неї зосереджені основні важелі державного, суспільного і господарського механізму» [35].

Отже, на нашу думку, люди зрілого віку знаходяться у періоді, який можна схарактеризувати, як період передачі знань, умінь та навичок наступному поколінню з урахуванням пройдених попередніх етапів свого життя. Але важливо, щоб це було не самокопання, а розумний підхід до усього, що відбулося в житті в минулому і аналіз стосувався лише того, що ще людина може зробити корисного для наступних поколінь.

Тож другий період зрілого віку є на меті поєднати досвід і молодість. Така людина розуміє ще більш старші покоління, бабусь і дідусів, а також молодь, але не з позиції критики, а з позиції допомоги.

У своєму підручнику Р. В. Павелків [11], аналізуючи етапи психологічних змін у різні періоди життя цитує твердження О. В. Толстих,

що період зрілості змінюється сімейне життя людини. Діти, які вирости, як правило, залишають сім'ю, це вимагає побудови нових подружніх стосунків. стверджує, що часто подружня пара, яка прожила разом десятки років, виховала дітей, починає з подивом вдивлятися одне в одного і, з'ясувавши, що стали чужими людьми, може розлучитися. В інших випадках спостерігається ренесанс почуттів, другий пік кохання.

У період зрілості, на думку Р. В. Павелків, після переоцінки цінностей починається новий розквіт творчої діяльності, причому не за рахунок кількісних її показників, а за рахунок поглиблення її якості. В цей період доросла людина сприймає життя у більш широкому контексті. Картина світу, сенс життя стають для неї глибшими і диференційованими, переживання майбутніх втрат можуть компенсуватися мудрістю та терпимістю [11, 34].

Отже підсумовуючи дослідження науковців-психологів, можна стверджувати, що у людей зрілого віку зменшується рівень рухової активності від максимального рівня до низького і тому це призводить до втрати ними здоров'я. Особливо це стосується тих людей, які до віку 50-60 років не мають будь-якого, зокрема занять спортом, хобі, нову роботу тощо.

Універсальним засобом, на наш погляд, є засоби тенісу для подолання цього періоду якнайкраще з точки зору самопочуття, емоцій та здоров'я [36].

Ми погоджуємось з думкою Г. С. Абрамової, яка виокремлює особливі життєві завдання, що стоять перед людиною в період зрілості і потребують особливих здібностей для їх вирішення. Завдання, що стоять перед жінкою, пов'язані з оцінкою взятих життєвих зобов'язань стосовно себе та близьких людей. До цього її спонукає значна кількість потужних чинників – зміна фізіологічного стану, зміна складу сім'ї та ролі в ній, досягнення високого професійного статусу. Жінці необхідно піднятися над буденністю, по-іншому осмислити власне життя, заново здобути впевненість в собі та своїй цінності. Період зрілості – час, коли жінка може знайти в собі сили для досягнення певного становища в суспільстві, в сім'ї та у власних очах завдяки оновленню меж власного «Я», здобуття повноти сенсу свого життя [20].

За словами Г. С. Абрамової [20] «Період зрілості для чоловіка – це відкрита боротьба зі смертю, яка ознаками власного старіння і старіння близької людини присутня в конкретних проявах. До середини періоду зрілості нормальний чоловік неначе заново відкриває для себе життєві радощі, може прийняти рішення про зміну способу життя і наполегливо здійснювати задумане. Якщо для жінки надзвичайно значущими є сім'я і робота, то для чоловіка не меншого значення мають друзі і суспільство в цілому».

Таким чином, у зрілому віці людина, при правильному плануванні свого життя та з урахуванням вікових змін у психологічному житті і фізіологічних змін в організмі, може мати більш позитивний життєвий сценарій.

1.3. Теніс як засіб підвищення здоров'я осіб зрілого віку

Теніс зародився у Франції ще в Середні віки, потім поширився на Британських островах і лише в XIX столітті дістався України. Спочатку цей вид спорту був долею виключно аристократів [39].

У давні часи теніс вважався розвагою для заможних людей. Про значення його і вплив на здоров'я, вважаємо, що мови не було.

На сьогоднішній день заняття тенісом це багатомільйонна аудиторія людей.

Багатьма вченими та науковцями доведено значення тенісу для збереження та покращення здоров'я [40; 41].

Теніс займає одне з передових позицій як універсальний засіб поєднання користі для організму та розваг. Гра у теніс дозволяє покращувати настрій людей, адже має терапевтичне значення.

Гра в теніс сприяє зниженню маси тіла за рахунок жироспалюючої спрямованості тренувань. Систематичні заняття тенісом, обов'язково 2-3 разів на тиждень, мають дієвий вплив на покращення статури.

Тож максимального ефекту можна досягти завдяки дотримання відповідним методичних рекомендацій [41; 42; 43].

По-перше, тривалість занять повинні за часом не меншими ніж 1,5-2 годин.

По-друге, враховувати слід раціональний прийом їжі (велика кількість білків і вуглеводів, а вживання жирів потрібно обмежити).

По-третє, урахування рівня роботоздатності людини при дозуванні навантаження, особливо з віковою категорією людей 50-60 років, де є ризики захворювань. Отже немає протипоказань з боку здоров'я.

Теніс дозволяє розвивати усі групи м'язів людини і має ефект гармонійного їхнього розвитку [44; 45; 46].

Механізм впливу занять тенісом на показники стану здоров'я людини можна обґрунтувати наступним. Це набір вправ, які мають комплексний вплив на організм людини. У роботу включено до 2/3 усіх м'язів.

Відповідний рівень фізичного навантаження, інтенсивності та об'єму, правильний їхній добір для кожної людини сприятиме зростанню рівня роботоздатності організму, адже покращує і нормалізує діяльність серцево-судинної системи [46].

Стресові ситуації завдяки заняттям тенісу минають з найменшими наслідковими ефектами для організму. Заняття тенісом – відмінний спосіб позбутися від стресу. Цей вид спорту сприяє покращенню емоційного стану.

З точки зору виховання фізичних здібностей людини теніс є універсальним засобом оздоровчої фізичної культури. Гра в теніс сприяє підвищенню рівня фізичної підготовленості людей другого періоду зрілого віку. Це стосується розвитку таким важливих фізичних якостей для людей цього вікового періоду, як сили, гнучкості, спритності та витривалості.

Нижче ми розглянемо детально вплив занять тенісом на м'язи людини.

Відомим є факт, що значна частина роботи, яку у тенісі здійснюють м'язи, є динамічного характеру [45; 46].

Значну роль відіграють м'язам ніг, які приймають участь у грі в теніс. Як ми писали вище, теніс є тим видом спорту, в якому приймають участь велика кількість м'язів тулубу, рук та ніг. Але, як зазначено вище, для цього фізичні навантаження мають бути систематичними, відповідати рівню фізичного стану та роботоздатності людини. Крім динамічних рухів для тенісу характерні статичні положення, адже в цих рухах задіяні зовсім інші м'язи, зокрема це м'язи різних відділів спини, черевного пресу [21; 23; 25].

Отже теніс має значний вплив на здоров'я людини і є універсальним та безпечним для організму того, хто займається ним.

Тренувальний ефект гра в теніс має і для кардіо-респіраторного блоку організму. Теніс, це в першу чергу – кардіотренування. Як відомо кардіотренування і здоров'я мають один і той самий зміст.

Фізичне навантаження, що рівномірно змінюється сприяє функціонуванню серцево-судинної системи в оптимальному режимі. Серце інтенсивно перекачує кров, розносить до усіх органів. Тренування на тенісному корті добре розвиває витривалість, гнучкість, координацію рухів, концентрацію, інтелект.

Фактом, доведеним фахівцями, є особливий вплив на зорову систему людини. Адже очі приймають активну участь у грі в теніс тривалий час концентруючись на м'ячі. Також зверх зусилля, які проявляє у грі ігрок заставляє м'язи більше проявляти гнучкість; швидкі зміни у грі потребують від гравців у теніс прояву максимальних швидкісних можливостей та координаційних здібностей [23; 25].

Під впливом занять тенісом, як відмічає О.О. Шевченко в своїх дослідженнях [13], спостерігається покращення зорово-моторної реакції, стану психофізіологічних функцій. Тому на їхній погляд, гра в теніс допомагає скинути як м'язове, а й емоційне напруження. Завдяки підвищеній концентрації в процесі, після відбувається різке розслаблення, це зміна станів і дає свій оздоровчий ефект. Процеси зародження нових нервових клітин прискорюються, покращується реакція та координація. Напористість,

енергійність, покращення пам'яті та мислення – все це також притаманне людям, які займаються тенісом [13].

Теніс допомагає також впоратися зі стресами та депресіями. Людина, яка грає систематично в теніс дисциплінується і долає ефективно стресові ситуації у житті.

Теніс досить має високу значущість у процесі подолання людиною стресу. Під час гри в теніс людина виплескує негативні емоції і врівноважує свій емоційний стан.

Отже, емоційний стан людини зміцнюється за рахунок таких складових.

Під час глибокої концентрації та викиду негативної енергії вироблюються гормони щастя, ендорфіни, тому у процесі занять та припливу позитивних емоцій після його завершення. Ефект від занять тенісом зберігається тривалий час, а відчуття позбавлення організму від стресу та переживань сприяє формуванню відчуття приливу енергії та бажання жити далі.

Заняття тенісом сприяють формуванню особистісних якостей людини, покращення їх. Отже він допомагає особистісному зростанню самооцінки у людини, виховує ті риси характеру, які мають значення у сучасному світі, а це у свою чергу, прагнення до перемоги, воля до перемоги, дисциплінованість, уміння долати перешкоди тощо.

Як і інші види фізичної активності, теніс допомагає зміцнити імунітет. Це можна пояснити тим, що теніс має такий самий ефект від тренувань, як тренування на виховання витривалості. Адже відомо. Що добре розвинута фізична якість, як витривалість є основою відповідно, високого рівня здоров'я людини.

Але для занять тенісом треба враховувати стан здоров'я людини і є деякі протипоказання до занять таким видом рухової активності. Забороняється займатися спортом, зокрема тенісом тим, хто має відхилення у

здоров'ї, зокрема це хвороби серця, дихальної системи тощо. Потрібна консультація лікарів щодо допуску до занять.

Цікавим є факт оздоровчого впливу тенісу з точки зору глибокої концентрації та зосередженості під час ведення двосторонньої гри в теніс, на діях суперника і м'ячі [11, 17, 28-32].

Ми погоджуємось з думкою А. В. Лукачина [30; 43], що теніс поєднує в собі елементи легкої атлетики, гімнастики й фехтування, повну імпрровізацію у дії, несподівану зміну темпу гри. Науковець вважає, що систематичні заняття даним видом рухової активності сприяють поліпшенню стану здоров'я, функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем, підвищенню рівня фізичної підготовленості та працездатності.

За даними М. В. Супруненко, О. М. Коломейцевої [12] «теніс є одним з найбільш ефективних засобів підтримки життєвого тонуусу і зміцнення здоров'я. На думку науковців, заняття тенісом позитивно впливають на функціональний стан дихальної, серцево-судинної та нервової стан».

Основними завданнями під час занять тенісом людей другого періоду зрілого віку можна виділити наступні:

- підтримка здорового способу життя з профілактикою шкідливих звичок;
- підвищення показників фізичного стану і загалом здоров'я, удосконалення показників фізичного розвитку;
- удосконалення фізичних якостей, таких як витривалість, спритність, сила та гнучкість;
- збереження і покращення емоційної сфери людей[16].

Резюмуючи усе вищезазначене, можна констатувати факт, що заняття тенісом є безпечним засобом підвищення рівня рухової активності людей, особливо другого періоду зрілого віку, позитивно впливають на стан їхньої серцево-судинної та дихальної систем та підвищують загальний фізичний стан. Мають оздоровчий вплив на опірно-руховий апарат, поліпшують аеробної можливості людини. Заняття тенісом значно впливають на

удосконалення координаційних здібностей людини, сили різних груп м'язів, швидкості реакції, а також позитивний вплив мають на емоційний стан людей, на зняття напруги та стабілізації нервової системи, як під час занять тенісом, так і під час відновлення організму після занять.

1.4. Характеристика поняття «фізичний стан»

Рівень фізичного стану залежить від багатьох чинників, основні із яких пов'язані зі способом життя і рівнем рухової активності. Систематичні заняття фізичними вправами є важливою запорукою нормального фізичного розвитку особистості, обов'язковою умовою виховання пріоритетних орієнтацій на зміцнення здоров'я і мотиваційним стимулом до регулярних самостійних занять фізичними вправами та спортом [40].

З позиції фізіологічної науки «фізичний стан» людини – це відповідність показників життєдіяльності організму нормативам з урахуванням віку і статі, це можливість тканин, органів, систем організму максимально збільшити свою функцію в порівнянні з станом спокою.

Фізичний стан – це також рівень стійкості організму до дії несприятливих чинників навколишнього середовища [40].

Фізичний стан визначається сукупністю взаємопов'язаних ознак: у першу чергу фізичною працездатністю, функціональним станом органів і систем організму, фізичним розвитком, фізичною підготовленістю [49].

Фізичний стан включає наступні показники: 1) здоров'я – відповідність показників життєдіяльності, норми та ступеня стійкості організму до несприятливих зовнішніх дій; 2) будову тіла; 3) стан фізіологічних функцій, власне рухових функцій – можливість виконувати певний обсяг рухів (тобто технічна підготовленість) і рівень рухових якостей.

Л. Я. Іващенко [5] пов'язує це поняття лише з рівнем розвитку максимальних аеробних можливостей, тобто витривалістю. Тому що

максимальне споживання кисню використовують як інтегральний показник оцінки фізичного стану людини.

У той же час Г. Л. Апанасенко [7] має іншу думку, згідно з якою фізичний стан визначається не одним показником, а сукупністю взаємопов'язаних ознак. Фізичний стан – за визначенням міжнародного комітету стандартизації тестів характеризує особистість людини, стан здоров'я, статуру і конституцію, функціональні можливості організму, фізичну працездатність і підготовленість.

Показниками фізичного стану є – рівень максимального споживання кисню, рівень максимальної фізичної працездатності, параметри діяльності функціональних систем організму, морфологічного і психічного статусу, фізична підготовленість, стан здоров'я.

Виділяють п'ять рівнів фізичного стану (низький, нижче середнього, середній, вище середнього, високий) у здорових людей [47].

Для обґрунтування структури фізичного стану О. А. Пирогова [49] провела комплексну клініко-інструментальну оцінку функціонального стану і фізичної працездатності у здорових чоловіків. Встановлено, що низькі значення працездатності супроводжуються вираженням зниженням резервних можливостей організму, яке в умовах напруженої м'язової діяльності проявляється мінімальними величинами серцевої продуктивності, обмеженнями кисневого забезпечення роботи, максимальним споживанням кисню, напруженістю судинних реакцій.

Для визначення структури і градацій фізичного стану, а також виділення чинників, т о його визначають, проведені багатофакторний, множинний кореляційний і регресійний аналізи з використанням параметрів фізичного розвитку, фізичної підготовленості, функціональних можливостей кардіореспіраторної системи, дозволили констатувати, що структура фізичного стану не може бути зведена до одного показника. Вона визначається сукупністю чинників, провідними серед яких є працездатність та потужність, кардіоваскулярного резерву. У стані м'язового спокою

структура фізичного стану визначається функціональним станом серцево-судинної системи і віком.

О. Є. Котов [50] констатує, що основу фізичного стану складають: фізичний розвиток, фізична підготовленість та функціональні можливості організму.

Показники фізичного стану мають достовірні взаємозв'язки. Найбільша кількість взаємозв'язків спостерігається між антропометричними даними. Найтісніше пов'язані, між собою маса тіла, довжина тіла, окружність грудної клітки, окружність плеча, передпліччя, талії, тазу, стегна, гомілки.

Крім того, фізичний стан людини залежить від зовнішніх та внутрішніх чинників. Одним із внутрішніх чинників є відповідальне ставлення школяра до власного фізичного стану. Чинниками підвищення рівня фізичного стану є: систематичні заняття фізичними вправами, профілактика захворювань, загартовування організму, раціональне харчування, активний відпочинок, боротьба зі шкідливими звичками тощо [40; 48].

Отже, зміст поняття «фізичний стан» є об'ємним і включає в себе ряд показників, що характеризують фізичний розвиток організму людини, функціональні показники, що характеризують діяльність серцево-судинною та дихальною систем, роботоздатність та показники фізичної підготовленості.

1.5. Організація оздоровчо-рекреаційної рухової активності осіб другого періоду зрілого віку

Найближчі роки в Україні ми стикаємось з ситуацією зниження здоров'я населення. Вирішення цієї проблеми залежить саме від таких дій держави [1; 5; 28; 50].

Галузь фізичної культури та спорту, організація фізкультурно-оздоровчого простору населення українців повинно бути пріоритетним наступні десятиліття в напрямі подолання демографічної кризи і зниження рівня здоров'я.

Проте державою вирішенню цього нагального питання, на жаль, приділяється недостатньо уваги.

Вирішенням вищезазначеної проблеми може стати ефективним завдяки «масовому спорту» та «оздоровчій фізичній культурі». Ці форми фізичного виховання мають тривалу історію проте, наразі у нашому суспільстві вони не є поширеними і популярними.

Така ситуація вже триває багато років і її можна пояснити причинами історичного розвитку фізичної культури і спорту в Україні. Так, масовий спорт не виконує в Україні ті функції, якими вони є в країнах Євросоюзу. Зміни відбуваються дуже повільно і не ефективно.

Інші популярні види рухової активності, такі як оздоровча фізична культура чи ЛФК охоплюють незначну групу людей, які прагнуть, в першу чергу, вирішити проблеми зі своїм здоров'ям і не більше. Залишається значна кількість громадян, не залучених до занять фізичними вправами і, яка в силу гіподинамічного способу життя, складає групу ризику щодо проблем здоров'я [1; 4].

Аналіз світового досвіду та результатів наукових досліджень свідчать про те, що все ж таки ефективним спрямуванням підвищення рівня рухової активності різних груп населення в Україні є вдосконалення системи технологій оздоровчо-рекреаційної рухової активності.

При цьому під системою технологій оздоровчо-рекреаційної рухової активності розуміють окремий напрям фізичної культури та його елементи [1, 3].

З історичної точки зору виникнення такого виду рухової активності людини обумовлюються бажанням людей збільшення можливостей кількісних і якісних показників рухової активності, що дозволяли розширити фізичні можливості людини. З цією метою створювалися відповідно до конкретних потреб держав та громадян різноманітні види спорту. Також протягом віків виникали все більш досконалі школи фізичного виховання.

На думку фахівців, які працюють у галузі масового спорту та оздоровчій фізичній культурі виділяють такі характерні ознаки технологій оздоровчо-рекреаційної рухової активності як доступність організованої рухової активності; проведення таких занять у час, коли людині зручно; проведення занять у комфортній компанії людей, в групах, під керівництвом тренера чи інструктора; націленість занять на підвищення рівня здоров'я людини та удосконалення фізичних якостей, відновлення працездатності та покращання емоційної сфери та життя.

Науковці В. А. Товт, І. І. Маріонда, Е. М. Сивохоп, В. Я. Сусла визначають зміст поняття «оздоровчо-рекреаційної рухової активності» як «самостійне соціальне явище, що полягає у регулярному використанні різними групами населення доступних видів організованої оздоровчо-рекреаційної рухової активності середньої інтенсивності та доступного об'єму навантаження під час занять у формальних та неформальних групах, або ж самостійно з метою відновлення працездатності, збереження здоров'я та покращення якості життя» [2; 50].

Одним із головних завдань оздоровчо-рекреаційної рухової активності є перешкода позитивній динаміці зростання гіподинамії населення. У свою чергу гіподинамія є головною причиною збільшення захворювань та смертності населення, особливо тих, які за віковими показниками відносяться до зони ризику, період зрілого віку.

Саме це було рушійною силою виникнення нових форм оздоровчо-рекреаційної рухової активності.

Наприклад, в Індії, Китаї та Японії – у містах мільйонниках на відкритому просторі, серед вулиці люди займаються вправами з йоги, медитації, асанами.

Ми погоджуємося з думкою учених дослідників, що недостатня рухова активність негативно впливає на організм людини і передається по спадкових лініях, сприяє уповільненню обмінних процесів в організмі. Така ситуація є пусковим механізмом до загострення і виникнення захворювань, зокрема

атеросклерозу, раку молочної залози та товстої кишки, ожиріння, а також діабету.

Професорка Т. Ю. Круцевич, вважає, що «головним компонентом фізичного виховання власне для школярів є спеціально організована рухова активність, яка може бути обов'язковою (тобто регламентується відповідними державними навчальними програмами) і добровільною – що проводиться у вільний від навчання час з пасивним чи активним керуванням такими заняттями» [1; 3; 40].

Така організована рухова активність людини має зміст відповідний, обсяг та інтенсивність фізичного навантаження. Однак брак досвіду в учасників такі навантаження не є оптимальними.

Зміст організованої оздоровчо-рекреаційної рухової активності може включати прості фізичні вправи та комплекси, що добре знайомі громадянам різних категорій, а також види спорту, найбільш популярні серед певної категорії вікової людей.

Відповідно стандартних, загальновідомих норм фізичного навантаження обсяг організованої оздоровчо-рекреаційної рухової активності дорослого населення повинна тривати як мінімум 30-хвилин з періодичністю 4-6 днів на тиждень. Інтенсивність фізичних навантажень носить індивідуальний характер. Для більшості людей, що мають дозвіл лікаря на заняття організованою руховою активністю, ці показники відповідають 70–85% максимальної частоти серцевих скорочень. Це середній рівень інтенсивності фізичного навантаження. Пилипей Л. П. зазначає, що формою організованої рухової активності можна роздивлятися і спортивну діяльність. У цій формі є змагальна діяльність, як стверджують провідні фахівці теорії спорту, є базовою (абсолютно необхідною) ознакою лише цьому виду діяльності. Без змагань, або з обмеженою їх кількістю, рухова активність серед населення існувати може [17; 51].

На нашу думку, соціальний ефект від реалізації організованої рухової активності у спорті може бути отриманий виключно у випадку його

масовості. Відомий факт, що масовий розвиток спорту спостерігається в тих країнах, де достатньо високий рівень життя населення.

На думку окремих дослідників важливою перевагою спорту є здійснення організованої рухової активності у зручний час, умовах, які відрізняються від звичного для людини набору рухів у житті людини.

Таким чином, спорт повинен бути важливим домінуючим компонентом у структурі щоденного дозвілля людини, особливо під час відпусток, вільного часу. Відповідно класифікації спортивних програм, як однієї з форм реалізації технологій оздоровчо-рекреаційної рухової активності є спортивні програми. Їх поділяють на офіційні, змістом яких є види спорту, офіційно визнані в Україні і визначені наказом державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України, та не офіційні – з видів спортивної рухової активності, створених під певний контингент учасників.

Таким чином, принцип оздоровчої спрямованості у фізичній культурі і в процесі занять спортом втілюється у відповідних технологіях оздоровчо-рекреаційної рухової активності.

А сам термін технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності, на думку фахівців повинен об'єднувати в собі два напрями:

1. Оздоровча спрямованість застосування вправ і їхнього поєднання.
2. Сформованість як науки, котра розробляє й удосконалює технології побудови фізкультурно-оздоровчого процесу, тобто – об'єднує практику і теорію.

РОЗДІЛ 2

ЗАДАЧІ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Задачі дослідження

1. Узагальнити теоретичні аспекти проблеми оздоровчого впливу занять тенісом на фізичний стан осіб другого періоду зрілого віку.
2. Визначити вихідний рівень показників фізичного стану чоловіків другого періоду зрілого віку.
3. Розробити методику оздоровчих занять з застосуванням засобів тенісу для чоловіків другого періоду зрілого віку та з'ясувати її ефективність.

2.2. Методи дослідження

Методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення спеціальної науково-методичної літератури за темою дослідження.
2. Педагогічне спостереження.
3. Педагогічний експеримент.
4. Методи оцінки фізичного стану організму.
5. Педагогічне тестування.
6. Анкетування.
7. Методи математичної статистики [54].

Аналіз та узагальнення спеціальної науково-методичної літератури за темою дослідження.

Первинні відомості досліджуваних питань були отримані при аналізі української і закордонної науково-методичної літератури.

Проведений аналіз літературних джерел дозволяє стверджувати, що у обрана тема дослідження актуальна і недостатньо розроблена. Бракує

наукових робіт в яких подаються методичні рекомендації щодо занять тенісом з метою оздоровлення для осіб віком 35-60 років.

Були вивчені питання особливостей організму у віці 35-60 років. Також вивчалися питання особливостей пливу занять тенісом на показники фізичного стану організму.

На основі вищезазначеного була сформована мета дослідження і завдання. Було проаналізовано 57 літературних джерел.

Педагогічні спостереження.

Педагогічні спостереження проводилися на всіх етапах дослідження з метою отримання інформації щодо фіксування і контролю показників фізичного стану.

Під час педагогічних спостережень визначався рівень фізичного навантаження на організм учасників експерименту.

Паралельно з педагогічними дослідженнями проводився лікарський контроль за станом здоров'я учасників експерименту.

Результати щоденних педагогічних і психологічних спостережень фіксувалися в щоденник.

Також проводилося узагальнення практичного досвіду шляхом аналізу результатів усного опитування провідних тренерів з тенісу м.Запоріжжя, висококваліфікованих спортсменів-тенісистів, власного практичного досвіду, змагальної діяльності.

Педагогічний експеримент.

Педагогічний експеримент проводився у декілька етапів з листопаду 2022 р. по жовтень 2023 року.

Педагогічний експеримент складався з чотирьох етапів. Концептуальним положенням педагогічного експерименту було перевірка ефективності методики підвищення фізичного стану осіб зрілого віку засобами тенісу.

Методи оцінки фізичний стан організму.

У досліджуваних фіксувалися такі показники, що характеризують фізичний стан.

Було оцінено показники фізичного розвитку: зріст, см; вага тіла, кг; обхват талії, см; ЧСС, уд/хв.; АТс та АТд мм рт.ст; індекс маси тіла Кетле, ум.од. Оцінку показників здійснювали відповідно до рекомендованих норм [50, 53].

Індекс маси тіла (ІМТ) визначали за формулою:

$$\text{ІМТ} = \text{маса тіла} / \text{довжина тіла, кг/м}^2$$

Високий показник свідчить про наявність можливого ризику розвитку хвороби серця.

Визначали показники реакції на фізичне навантаження (20 присідань за 30 с): ЧСС за 1 хв, уд/хв; ЧСС за 1 хв після присідань, уд/хв; ЧСС за 1 хв через 1 хв після присідань, уд/хв; АТс/АТд, мм рт.ст.; АТс/АТд після присідань, мм рт.ст.; АТс/АТд через 1 хв після присідань, мм рт.ст.

Показник реакції організму на навантаження (проба Мартіне-Кушелевського) оцінювали за формулою:

$$\text{ПЯР} = (\text{АТ}_{\text{п}2} - \text{АТ}_{\text{п}1}) / (\text{ЧСС}_2 - \text{ЧСС}_1)$$

де ПЯР – показник якості реакції, у.о.; АТ_{п1} – пульсовий артеріальний тиск до навантаження, мм рт.ст.; АТ_{п2} – пульсовий артеріальний тиск після навантаження, мм рт.ст.; ЧСС₁ – частота серцевих скорочень до навантаження, уд/хв; ЧСС₂ – частота серцевих скорочень після навантаження, уд/хв.

У нормі величина ПЯР складає від 0,5 до 1,0 у.о. Під час виходу значень ПЯР за межі цього інтервалу констатують несприятливий характер реакції системи кровообігу на певне фізичне навантаження.

Оцінку показника індексу Робінсона (або подвійного добутку) оцінювали за формулою:

$$\text{ІР} = \text{ЧСС} \times \text{АТс} / 100, \text{ ум.од}$$

Оцінку індексу Робінсона проводили за методикою Г. Л. Апанасенко, 2011: низький рівень – ≥ 111 ; нижчий за середній – 95-110; середній рівень – 85-94; вищий за середній – 70-84; високий рівень здоров'я – ≤ 69 .

Результати індексу Робінсона (подвійного добутку) дають оцінку стану серцево-судинної системи і характеризують енергопотенціал та систолічну роботу серця.

Кількісна оцінка енергопотенціалу організму людини, показник резерву. Для оцінки рівня обмінно-енергетичних процесів, що відбуваються в організмі. Характеризує систолічну роботу серця. Чим більший цей показник на висоті фізичного навантаження, тим більша функціональна здатність м'язів серця. За цим показником побічно можна будувати висновки про споживанні кисню міокардом. Низька оцінка індексу Робінсона свідчить про порушення регуляції діяльності серцево-судинної системи. Оцінювали ЧСС (за 1 хв) та АТс, а також після 5-хв відпочинку в положенні стоячи.

Визначали коефіцієнт економичності кровообігу. Низькі значення КЕК свідчать про високі потенційні можливості системи кровообігу. В нормі у здорових нетренованих чоловіків величина КЕК складає 2400-3200 у.о., а у жінок – 2600-3400 у.о.

$$\text{КЕК} = \text{ЧСС, уд/хв.} \times \text{АТп, ум.од}$$

Ступінь стійкості організму до дефіциту кисню або індекс гіпоксії визначали за формулою:

$$\text{ІГ} = \text{Твид (с)} / \text{ЧСС (уд/хв), ум.од}$$

У нормі у здорових нетренованих, у чоловіків – 0,409 – 0,586 у.о., у жінок – 0,369 – 0,546 у.о. У систематично займаються, вищі показники, чоловіки – 0,609 – 0,786 у.о., в жінок – 0,509 – 0,686 у.о.

Розрахунок адаптаційного потенціалу системи кровообігу (АП) (Апанасенко Г.Л., Попова Л.А., 1997), який є показником, що обумовлює взаємозв'язок двох протилежних понять «здоров'я» та «хвороба» здійснювали за формулою:

$АП = 0,011 ЧСС + 0,014 АДС + 0,008АДД + 0,014 В + 0,009 МТ - (0,009Р + 0,27)$, де:

АП – адаптаційний потенціал; В – вік (в роках); МТ – маса тіла (в кг); Р – зріст (в см);

АТС – тиск систолічний (мм рт.ст.); АДД – тиск діастолічний (мм.рт.ст.); ЧСС – частота пульсу, (уд/хв).

Адаптаційні можливості організму визначають міру індивідуального здоров'я.

Загальна оцінка адаптаційного потенціалу системи кровообігу оцінювали за такою шкалою:

Бали оцінки стану АП:

2,1 і нижче – задовільна адаптація;

2,11 - 3,20 – напруга механізмів адаптації;

3,21 - 4,30 – незадовільна адаптація;

4,31 і вище – зрив механізмів адаптації.

Хвилинний об'єм кров оцінювали за формулою:

$$ХОК = СОК \times ЧСС, \text{ ум.од}$$

Цей показник характеризує кількість крові, що викидається шлуночком серця в артерії на хвилину. Він однаковий для обох шлуночків та у спокої дорівнює 4,5-5л. У стані спокою у дорослого чоловіка ХОК становить близько 5л.

Показник систолічного об'єму крові (СОК) оцінювали за формулою:

$СОК = 0,53 * АТс + 0,617 * ДТ + 0,231 * МТ - 1,07 * АТд - 0,698 * В - 22,64$, де

СОК – систолічний об'єм крові, мл;

АТс – артеріальний тиск систолічний, мм. рт. ст.; ДТ – довжина тіла, см; МТ – маса тіла, кг; АТд – артеріальний тиск діастолічний, мм. рт. ст.; В – вік, роки [53].

Загальний периферичний стан судин оцінювали за формулою:

$$\text{ЗПСС} = (\text{АТд} + 0.33 \times \text{АТп}) \times 1333 \times 60 / \text{ХОК} \times 100, \text{ ум.од}$$

Чим більше числове значення, тим краще. У чоловіків значення більше 2600 – високий рівень.

У ході дослідження визначали показники, що характеризують функціонування дихальної системи. Визначали показники частоти дихання (к-ть рухів за хв), затримки дихання на вдиху та видиху, с. Оцінку показники здійснювали відповідно до рекомендованих норм [53].

З метою визначення ефективності впливу методики занять з тенісу проведено було ортостатичну пробу.

При ортостатичній пробі реципієнт з горизонтального положення переходить у вертикальне, після чого оцінюється ступінь збудливості і тонуусу симпатичного відділу вегетативної нервової системи. При нормальній збудливості спостерігається підвищення ЧСС на 18-27% від початкової величини. Більш високі значення свідчать про підвищену (несприятливу) збудливість, яка спостерігається при гіпертиреозі, у реконвалесцентів, у спортсменів відразу після тренування, а також при перенапруженні і перетренованості. Для здорових і добре тренуваних осіб приріст ЧСС зазвичай, не перевищує 10% від початкової величини цього показника.

Артеріальний тиск при ортостатичній пробі в нормі зазнає незначних змін (АТс в межах 10 мм рт.ст., а АТд – 5 мм рт.ст.).

Дана проба дозволяє оцінити функціональні можливості серцево-судинної системи, а також стан ЦНС.

Підрахунок пульсу проводиться в початковому положенні і в перші 10 секунд після зміни положення тіла. При переході з горизонтального положення в вертикальне відбувається депонування в нижній половині тулуба більшої кількості крові.

Результати інтерпретуються наступним чином: «Відмінно» – почастішання ЧСС не більше ніж на 10 уд / хв, «Добре» – почастішання ЧСС на 11-16 уд/хв, «Задовільно» – почастішання ЧСС на 17-22 уд / хв, «Незадовільно» – почастішання ЧСС на 22 і більше уд / хв;

Оцінка проби: відмінно – менше 25%, добре – 25-50%, задовільно – 50-75%, незадовільно – більше 75%.

Проведено також кліно-ортостатичну пробу під час якої фіксувалися результати показника ЧСС та АТ (АТс та АТд) у положенні стоячи та лежачи. У нормі уповільнення пульсу при цьому не перевищує 6 ударів на хвилину.

Оцінку фізичного стану здійснювали за методикою Пирогової О.А. [49] за показниками:

1. Характер трудової діяльності. Розумова праця оцінюється 1 балом, фізична – 3-ма.
2. Вік. У 20 років нараховується 20 балів. За кожні наступні п'ятиріччя знімаються – 2 бали.
3. Рухова активність. Заняття фізичними вправами три рази і більше на тиждень протягом 30 хвилин і довше оцінюються 10 балами, менш трьох разів на тиждень – 5 балами; при відсутності занять бали не нараховуються.
4. Вага тіла. Особа, що має нормальну масу тіла, отримує 10 балів (допускається перевищення маси на 5% вище норми).
 Перевищення маси на 6-14 кг оцінюється 6 балами, на 15 кг і більше – 0 балів.
5. ЧСС у спокої. Оцінюється в балах різниця між цифрою 90 і вихідною величиною. За кожен удар нижче 90 нараховується один бал (наприклад, ЧСС 70 уд./хв. оцінюється 20 балами). При пульсі 90 ударів за 1 хвилину і вище бали не нараховуються; в осіб старше 60 років при ЧСС нижче 60 ударів за 1 хвилину бали не нараховуються.
6. Артеріальний тиск. Особи, які мають артеріальний тиск не вище 130/80 мм рт.ст., отримують 20 балів. За кожні 10 мм рт.ст. систолічного або діастолічного тиску вищезазначеного показника мінусується 5 балів. Наприклад, при артеріальному тиску 140/90 мм рт.ст. вираховується 10 балів.
7. Скарги на самопочуття. При наявності скарг бали не нараховуються, при їх відсутності – нараховується 5 балів.

За сумою отриманих балів визначали рівень фізичного стану за спеціальною шкалою.

Педагогічне тестування

Для оцінки спеціальної фізичної підготовленості застосовували наступні тести:

1. Стійка на одній нозі, с

Оцінюється рівновага. Вихідне положення стійка на одній, вільна нога стопою, спереду над коліном, руки на поясі. Виконується три спроби, записуємо найкращу. Примітка: тест припиняється, якщо: п'яту відривають від підлоги; рука (руки) відривається від стегон; опорна нога повертається або рухається (стрибає) у будь-якому напрямку; стопа, яка не підтримує, втрачає контакт з коліном; *п'ятка опорної ноги торкається підлоги.

2) Вертикальний стрибок, см

Оцінюється сила нижньої частини тіла. Стоячи боком до стіни і тягнеться рукою, яка ближче до стіни. Тримаючи стопи рівно на землі, точку кінчиків пальців позначають або записують. Це називається висотою досягнення стоячи. Потім спортсмен відходить від стіни і робить вертикальний стрибок якомога вище, використовуючи обидві руки та ноги, щоб допомогти підняти тіло вгору. Техніка стрибка може або не може використовувати зустрічний рух. Спроба торкнутися стіни в найвищій точці стрибка. Різниця в відстані між висотою досягання стоячи та висотою стрибка є балом. Записується найкраща з трьох спроб.

3) Модифіковане віджимання, (к-ть за 40 с)

Оцінюється силова витривалість верхньої частини тіла та стійкості тулуба.

Обстежуваний лежить обличчям вниз на килимку. Тест починається з одноразового плескання руками за спиною, потім руки повертаються в стандартне положення біля плечей і завершується нормальне віджимання прямими ногами з повністю випрямленими ліктями в верхньому положенні. Потім однією рукою торкайтеся тильної сторони іншої руки, перш ніж знову опустити тулуб. Суб'єкт завершує цикл назад у положенні обличчям вниз на килимку. Відлік часу починається,

коли суб'єкт спочатку плескає в долоні за спиною, а потім продовжується протягом 40 секунд. Оцінка: загальна кількість правильно виконаних віджимань, виконаних за 40 секунд.

4) Динамічні присідання, к-ть правильно виконаних з 15

Оцінюється сила м'язів. Лежачи лицем догори на тренажерному килимку, коліна зігнуті під кутом 90 градусів, коліна та щиколотки разом. Тестер підтримує щиколотки руками, міцно тримаючи стопи на підлозі. Виконується п'ять повторів присідань на трьох різних рівнях тесту. Різниця між кожним рівнем полягає в розташуванні рук.

Під час перших п'яти присідань суб'єкт намагається досягти середини колінної чашечки кінчиками пальців обох рук, тримаючи руки прямими, а долоні спираючись на стегна.

Під час других п'яти присідань руки складаються на грудях, прагнучи дотягнутися обома ліктями до стегон.

Протягом останніх п'яти присідань суб'єкт торкається задньої частини мочок вух кінчиками пальців і намагається торкнутися своїх стегон ліктями.

Підрахунок: Оцінка тесту – це кількість правильно виконаних присідань – число від 0 до 15.

5) Рухливість плечей і шиї, бал

Оцінюється рухливість плечей.

Обстежуваний стоїть спиною до стіни, ноги на відстані 1,5 фута від стіни. Сідниці, спина і плечові пластини повинні упиратися в стіну. Суб'єкт піднімає руки з великими пальцями вперед над головою настільки, наскільки це можливо, тримаючи ваші руки прямими та на ширині плечей. Коли руки знаходяться над головою, вони намагаються повернути їх і притулити долоні тильною стороною до стіни. Лікті і зап'ястя потрібно тримати прямо. Дозволяється лише одна спроба.

Підрахунок очок: зазначається кінцеве положення рук біля стіни та записується результат для кожної сторони. Тестовий бал – це сума балів, набраних за праву та ліву сторону.

- 5 балів = вся тильна сторона кисті стикається зі стіною (без обмеження діапазону рухів)
- 3 бали = до стіни дотягуються лише пальці (помірне обмеження рухів)
- 1 бал = відсутність контакту рук зі стіною (значне обмеження діапазону рухів).

б) Біг на спритність у вигляді вісімки, с

Оцінюється спритність. Два конуси розміщуються на відстані 10 м один від одного, лінія старту/фінішу біля одного з конусів. Суб'єкт починає з одного конуса, біжить до другого конуса та навколо нього, а потім повертається до першого конуса, біжить навколо нього, а потім через старт/фініш. Одне практичне випробування та два тестових випробування з максимальним зусиллям виконуються з коротким періодом відпочинку між кожним випробуванням.

Підрахунок очок: секундомір запускається командою старту «іди» та зупиняється, коли суб'єкт повертається до лінії старту/фінішу. Записується найшвидший час двох спроб.

Технічну підготовленість оцінювали за наступними тестами:

- підбивання м'яча ракеткою, к-сть;
- удари з відскоку у тренувальної стінки, к-сть;
- удари зльоту у тренувальної стінки, к-сть;
- виконання подачі з положення готовності, к-сть влучень.

Показники спеціальної фізичної та технічної підготовленості здійснювали відповідно до рекомендацій [53; 54; 55].

Анкетування.

Анкетування здійснювали з метою з'ясувати рівень рухової активності учасників експерименту, їхні уподобання щодо занять фізичними вправами, наявність шкідливих звичок, характер проведення вільного часу, щодо складових здоров'я, тощо.

Відповіді на запитання дали змогу розробити методику занять з урахуванням індивідуальних особливостей кожного учасника експерименту.

Анкета містить 30 запитань і подана в додатку А. Анкетування було проведено у вересні 2022 року.

Методи математичної статистики.

При статистичній обробці експериментальних даних нам використовувалися стандартні методи статистичні характеристики (визначення середніх величин – середнього арифметичного значення ($\bar{x}$) і середнього квадратичного відхилення (δ), відхилення від середнього арифметичного (m), критерію вірогідності за Стьюдентом (t) [56; 57].

Усі отримані в ході роботи дані були оброблені за допомогою стандартних методів математичної статистики проаналізовані та занесені в таблиці на основі спеціальної літератури.

2.3. Організація дослідження

Дослідження проводилися у декілька етапів з листопаду 2022 р. по жовтень 2023 р.

Експериментальну групу становили 8 чоловіків, які займалися тенісом на базі СК АТ «Мотор Січ» під керівництвом Матієнко Максима, автора розробленої методики оздоровчих занять, 3 рази на тиждень по 1 годині 30 хвилин упродовж педагогічного експерименту за розробленою авторською методикою.

На першому етапі (листопад 2022 року) визначався загальний напрям роботи, формувалися і уточнювалися мета, завдання і гіпотеза дослідження. Також вивчалися літературні джерела, які висвітлюють стан проблеми застосування занять тенісом як засобу підвищення здоров'я осіб зрілого віку. Також вивчалися особливості впливу занять тенісом на функціональні показники та показники фізичного розвитку, фізичної і технічної підготовленості.

На другому етапі дослідження (листопад 2022 року) були означені і оцінено показники, що відображають фізичний стан організму, а також підібрані і проведені тести для оцінки спеціальної фізичної (за 6) і технічної підготовленості учасників експерименту (за 4 тестами).

На третьому етапі дослідження (з листопада 2022 року по жовтень 2023 року) проводилися заняття за методикою оздоровчих занять із застосуванням засобів тенісу і вивчався вплив на показники фізичного стану та спеціальної фізичної і технічної підготовленості чоловіків другого періоду зрілого віку.

На четвертому етапі дослідження (листопад 2023 року) з метою перевірки ефективності розробленої авторської методики оздоровчих занять із застосуванням засобів тенісу провели повторне оцінювання показників фізичного стану та тестування фізичної і технічної, підготовленості

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ МЕТОДИКИ ПОКРАЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ОСІБ ДРУГОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ТЕНІСУ

3.1. Обґрунтування методики підвищення фізичного стану чоловіків другого періоду зрілого віку під час оздоровчих занять тенісом

У ході дослідження нами була розроблена методика, завданнями були:

1. Оздоровча спрямованість занять з чітким контролем рівня фізичного навантаження.

2. Розширення арсеналу рухових умінь та навичок.

3. Збереження життєвої активності чоловіків.

Методика оздоровчих занять спрямована на покращення фізичного стану чоловіків другого періоду зрілого віку базувалася на правилах, що були зазначені відомими вченими, М. Амосовим, І. Муравойвим [52]:

I – поступовість нарощування інтенсивності та тривалості навантажень;

II – різноманітність засобів, що використовуються;

III – першочергове тренування «слабких ланок» рухової функції;

IV – систематичність занять.

Особливістю методики було добір показників фізичного навантаження відповідно до індивідуальних можливостей чоловіків.

Методика оздоровчих занять з використанням засобів тенісу спрямована на підвищення фізичного стану чоловіків другого періоду зрілого віку включала засоби на розвиток швидкісно-силової і загальної витривалості та гнучкості, див. табл. 3.1.

Найбільший обсяг засобів відводився на загальну витривалість – 58%, 19% - на швидкісно-силову витривалість і 23% - на гнучкість.

Таблиця 3.1

Співвідношення фізичних вправ різної спрямованості

Спрямованість вправ	Обсяг вправ (%)
Загальна витривалість	58
Швидкісно-силова витривалість	19
Гнучкість	23
Усього	100

Для підвищення мотивації до занять кожен вів щоденник, куди особисто фіксував результати оцінки показників фізичного стану, а також показники ЧСС.

Педагогічний контроль об'єму та інтенсивності фізичного навантаження здійснювали шляхом визначення ЧСС. Підрахунок пульсу здійснювали на початку, по ходу та наприкінці заняття. Середнє значення показника пульсу (за рекомендаціями М. М. Амосова) [52] не перевищувало 150 уд/хв.

Оцінка рівня фізичного навантаження та його відповідність функціональним можливостям організму відбувалася також за зовнішніми ознаками загальної втоми.

Індивідуальний підхід під час занять з використанням засобів тенісу нами здійснювався для груп з низьким і нижче за середнім рівнями, а також для груп з середнім рівнем і рівнем вище за середній. Групи займалися спільно, але кожна група отримувала окремі завдання.

Для кожного учасника експерименту розраховали до початку експерименту показник тренувального показника ЧСС. (Л. Я. Іващенко зі співавт., 2008) [5].

На початковому етапі занять для чоловіків з низьким і нижчим за середній рівнями фізичного стану при 60-хвилинному занятті ЧСС ми

рекомендували 115-123 уд/хв, після місяця занять при 90-хвилинних заняттях було рекомендовано ЧСС 110-120 уд/хв. Із середнім рівнем фізичного стану ЧСС на початковому етапі занять показник ЧСС рекомендовано було 127-133 уд/хв, після місяця занять – 124-128 уд/хв. У чоловіків з високим рівнем фізичного стану ЧСС на початковому етапі занять рекомендувалася 134-142 уд/хв, після місяця занять – від 129 до 135 уд/хв.

Підбір індивідуальних показників інтенсивності фізичного навантаження здійснювали наступним чином.

Визначали показник максимальної частоти серцевих скорочень (макс. ЧСС) за формулою Л. Є. Любомирського, для осіб з низьким рівнем фізичної підготовленості – $\text{ЧСС макс.} = 180 - \text{вік (років)}$, якщо рівень фізичної підготовленості високий визначити максимальну частоту серцевих скорочень (ЧСС макс.) можна за такою формулою: $\text{ЧСС макс.} = 220 - \text{вік (років)}$.

Для того, щоб провести тренувальне заняття за запропонованим пульсом, треба визначити такі показники серцево-судинної системи: пульс (ЧСС) у стані спокою; вік (років) того, хто займається; визначити максимальний пульс (ЧСС макс) за формулою: $\text{ЧСС макс.} = 220 - \text{вік (років)}$; розрахувати пульсовий робочий резерв (ЧСС рр.), який визначають за формулою:

$\text{ЧСС}_{\text{рр}} = \text{ЧСС}_{\text{макс.}} - \text{ЧСС}_{\text{спок.}}$; визначити абсолютний робочий приріст ($\text{ЧСС}_{\text{арп.}}$) для проведення тренувального заняття, який у даному тренувальному занятті повинен складати 60% від $\text{ЧСС}_{\text{рр}}$ (робочого резерву). $\text{ЧСС}_{\text{арп.}} = \text{ЧСС}_{\text{рр}} \times 60 \text{ уд/хв.} / 100, \text{ уд/хв.}$; для проведення тренувального заняття за запропонованим пульсом його визначають за такою формулою:

$$\text{ЧСС пропон.} = \text{ЧСС}_{\text{спок.}} + \text{ЧСС}_{\text{арп.}}$$

Наприклад:

1. Досліджуваному 21 рік;

2. ЧСС у стані спокою дорівнює 68 уд/хв.;

3. ЧСС_{макс.} складає $= 220 - 21 = 199$ уд/хв.;

4. ЧСС_{рр} (робочий резерв) $= 199 - 68 = 131$ уд/хв.;

5. ЧСС_{арп} (абсолютний робочий приріст) $= 131 \times 60 / 100 = 78,4$ уд/хв.

6. Пропонований пульс для тренувального заняття даному досліджуваному складає: ЧСС_{проп.} $= 68$ уд/хв $+ 78,4$ уд/хв. $= 146,4$ уд/хв.

Таким чином у досліджуваного для даного тренувального заняття найбільший ефект буде спостерігатися при коливаннях пульсу в межах 147 уд/хв.

У кожне заняття було включено спеціальні вправи для профілактики найбільш поширених захворювань. Було передбачено такий розподіл спеціальних вправ для профілактики захворювань: релаксаційна гімнастика або вправи з йоги використовувалася на кожному занятті в заключній частині; інші вправи чергувалися в системі занять у такий спосіб: на одному занятті – комплекс дихальної гімнастики, на другому – звукова гімнастика, на третьому – вправи для відновлення зору, які виконувалися наприкінці основної частини заняття протягом 5-15 хв.

Вивчення основних технічних елементів великого тенісу для осіб з різними рівнями фізичного стану здійснювалося окремо для кожної групи.

Структура усіх тренувальних занять складалася з наступних частин (компонентів):

- розминка;
- аеробна частина;
- кардіореспіраторний компонент (частина тренувального заняття орієнтована на розвиток аеробної продуктивності);
- силова частина;
- компонент розвитку гнучкості (стретчинг);
- заключна (відновлювальна) частина.

Зміст тренувальних занять складався переважно зі спеціальних вправ з великого тенісу. Це робота біля стінки. Вправи в парах.

Зміст занять базувався на основних положеннях розвитку аеробної витривалості, сили та гнучкості.

Кожному учаснику експерименту протягом трьох занять на тиждень визначали повторні максимуми (ПМ) в режимі (4-7) ПМ; (8-12) ПМ і (13-17) ПМ з власною вагою. Із зростанням роботоздатності, індивідуально, змінювалися і повторні максимуми для кожного учасника експерименту.

Кожне заняття складалося з двох напрямів:

- перший – робота над аеробною продуктивністю.
- другий – силова витривалість за методом колового тренування.

Кожне заняття мало наступну структуру і зміст.

Підготовча частина (15 хвилин) складалася або з повільної ходьби, або з повільного бігу, з вправ на розтягування.

Перша частина заняття складалася з 30 хвилин і до неї входили наступні вправи:

1. Комплекс вправ на техніку на корті. Формування техніки правильного руху при ударі, підхід до м'яча, замах. 20 хвилин. ЧСС від 120 до 125 уд/хв.

Після виконання вправ протягом 2 хвилин застосовували вправи на гнучкість для відновлення пульсу до 120 уд/хв.

2. Застосовувалася комбінація з 6 силових вправ без предметів і з предметами або тренажери (5-10 хвилин ЧСС від 120 до 130 уд/хв) на різні групи м'язів: на згиначі рук – з вису лежачи на низькій перекладині підтягування в умовах, коли висота перекладини від статі: 1,0 м; 85 см; 50 см.

На розгиначі рук – згинання та розгинання рук в упорі лежачи (у краю стола; на стільці; на лавці висотою 35см від підлоги; в упорі лежачи на підлозі, між двома стільцями з опусканням плечей нижче рівня сидінь).

На згиначі тулуба – з положення лежачи на спині, ноги зігнуті, гімнастична палиця за головою на плечах з обтяженням, виконувати сіди.

На розгиначі тулуба – з положення лежачи на стегнах, пальці рук зчеплені за головою, обтяження закріплено на рівні міжлопаткової області

нижче грудних м'язів, виконувати опускання тулуба і піднімання його під кутом 45°.

На розгиначі ніг – стоячи біля стіни, долонею стосуватися для рівноваги, виконувати присідання на одній нозі, а інша пряма попереду, паралельно підлозі.

Також застосовували виходи на сходинку висотою 33 см при ЧСС 120 уд/хв.

На кожному місці занять по 2-4 підходи (зміна по команді) (відповідно ПМ).

3. Аеробна продуктивність – 25 хв. Застосовувалися більш інтенсивні вправи. ЧСС від 130 до 150 уд/хв.

Гра на задній лінії, діагональ справа направо, зліва на ліво, по лінії, вісімка, гра зльоту – відпрацьовується техніка удару, підхід до м'яча, точність, витривалість.

А також відпрацювання подачі, гра на рахунок. Удосконалити подачу, збільшити відсоток потрапляння під час подачі, напрямок удару. Гра на рахунок – витривалість, концентрація, сила волі.

Після 3 хвилин – відновлення, вправи на гнучкість.

4. Застосовувалася комбінація з 6 силових вправ без предметів і з предметами або тренажери (10 хвилин) на різні групи м'язів. Умови такі ж самі, як і у першому блоці силових вправ. ЧСС від 120 до 130 уд/хв.

5. Заключна частина – 5 хв.

Психомоторна підготовка для розслаблення в положенні лежачи 2 хвилини. Дихальна гімнастика в положенні сидячи на килимках 2 хвилини.

3.2. Вплив методики на показники фізичного стану чоловіків другого зрілого віку методики з використанням засобів тенісу

У результаті анкетування було з'ясовано, що за характером трудової діяльності усі учасники експерименту відносилися до розумової. Тож рухова

активність для такої категорії людей є основним засобом підвищення фізичного стану і має першочергове значення у збереженні здоров'я.

Усі учасники експерименту на питання анкети щодо наявності скарги на самопочуття відповіли однотайно негативно. Отже за станом здоров'я не мали пересторог щодо фізичного навантаження.

Досліджувана група людей, а саме 75% (6 осіб), за минулі пів року не хворіли взагалі простудними захворюваннями, а кількість днів тих, хто хворів склала від 5 до 14 днів.

Гіпертонія першого ступеня, виявлено у 12,5 % досліджуваних.

На питання шкідливих звичок, куріння, позитивно відповіли 37,5%.

Ранкову гімнастику виконують 12,5% (1 особа), не виконують 87,5%. Адже вважають достатнім заняття у спортивному клубі з тенісу для здоров'я.

У середньому по групі досліджуваних стаж занять тенісом склав 5 років.

Більшість досліджуваних (87,5%, 7 осіб) на питання чи займаєтесь крім тенісом, самостійно, ще якимись фізичними вправами, відповіли, що так. Це біг, велосипед, вейкборд, бокс. У середньому на тиждень по групі ці заняття складають 2 дні із середньою тривалістю 40 хвилин.

На питання анкети, як далеко від дому знаходиться ваша робота і як ви добираєтесь до неї, усі учасники 100% відповіли на власному авто.

Середня кількість годин на тиждень перебування на свіжому повітрі склала 26,5 г, що перевищує показник вікової норми.

Робота у 50% досліджуваних (4 особи) передбачає рух, відповідно у 50% це переважно сидяча робота.

Характер відпочинку у 100% досліджуваних виявлено активний.

Найголовнішою значущою складовою здоров'я більшість учасників експерименту надавали не руховій активності, а сну, відпочинку активному, атмосфері вдома. А руховій активності надавали 3-4 місце. Отже треба змінювати пріоритети у нашому суспільстві щодо важливості рухової активності у збереженні здоров'я.

Усі 100% досліджуваних вважають своє харчування раціональним.

До лікаря за останні півроку зверталися 75% досліджуваних (6 осіб) з причин простудних хвороб та грипу.

Головними умовами збереження здоров'я досліджувані вказали такі, як любити життя, не нервувати, баланс сну, харчування, активний спосіб життя, спорт. А причинами, що заважають дотримуватись здорового способу життя вказали такі, як робота, спокуса, сила волі та стрес, погані звички.

Найбільша кількість досліджуваних (87,5%, 7 осіб) за результатами анкетування свій стан здоров'я отінили на добре. На відмінно 1 особа.

Отже з метою перевірки ефективності авторської методики було проведено початкове оцінювання показників, що характеризують фізичний стан чоловіків 40-50 років на початку та наприкінці експерименту.

Фізичний стан ми розглядаємо, як сукупність морфофункціональних показників, які свідчать про рівень фізичної працездатності, фізичного розвитку і фізичної підготовленості людини. Оцінку показників фізичного розвитку на різних етапах експерименту подано у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Показники фізичного розвитку чоловіків 40-50 років на різних етапах експерименту ($\bar{X} \pm m, t$)

Показники	Початок експерименту	По закінченню експерименту	Вірогідні відмінності (t)
Вага (кг)	92,75 $\pm$ 3,24	83,13 $\pm$ 2,76	2,26*
Зріст (см)	181,13 $\pm$ 1,88	181,13 $\pm$ 1,88	0
Обхват талії (см)	98,63 $\pm$ 6,31	94,25 $\pm$ 4,88	0,56
ЧСС (за 10 с), уд/хв	12,38 $\pm$ 0,20	11,75 $\pm$ 0,12	2,57*
АТ (Атс/Атд), мм рт.ст.:АтсАТд	122,55 $\pm$ 4,32 80,00 $\pm$ 2,67	113,75 $\pm$ 5,06 79,44 $\pm$ 1,08	1,32 1,04
Індекс Кетле, ум.од	24,80 $\pm$ 1,45 норма	21,34 $\pm$ 1,27 норма	1,80

Примітка: * – достовірність відмінностей $p < 0,05$

Під час проведення дослідження була здійснена оцінка та аналіз показників фізичного розвитку чоловіків другого періоду зрілого віку. Для оцінки фізичного розвитку використовувалися показники довжини, маси тіла, обхват талії та розраховували індекс маси тіла Кетле. Відповідно таблиці 3.2. усі антропометричні показники чоловіків відповідали віковим нормам, як на початку експерименту, так і під впливом занять тенісом, наприкінці.

Аналіз показників належної маси тіла, зросту та окружності талії вказує на їхню відповідність віковим нормам. При порівнянні середніх значень маси тіла на початку і наприкінці експерименту зафіксовано його достовірне зменшення у досліджуваних чоловіків ($t=2,26$). Підтвердженням позитивних змін засобами тенісу є також покращення індексу Кетле, зміни значення якого наприкінці експерименту має тенденцію до достовірності. Також позитивних змін зазнав показник окружності талії. Наприкінці експерименту середнє значення виявилось меншим ($94,25 \pm 4,88$ см), порівняно з початком ($98,63 \pm 6,31$ см). Слід зазначити, що серед досліджуваного контингенту чоловіків не виявлено значень індексу Кетле, який би вказував на надлишкову вагу або її брак.

Розглядаючи функціональні показники обстежених показав, що частота серцевих скорочень (ЧСС) чоловіків у стані відносного спокою на початку експерименту становила $12,38 \pm 0,20$ уд/хв, що відповідає віковій нормі осіб другого зрілого віку. Наприкінці експерименту зафіксовано достовірне покращення даного показника, середнє значення якого становило вже $11,75 \pm 0,12$ уд/хв, що говорить про підвищення економізації діяльності серцево-судинної системи організму.

Також зафіксовано зміни в середніх значеннях показників систолічного та діастолічного артеріального тиску. Обидва значення мали тенденцію до зниження наприкінці експерименту, що також може вказувати на економізацію процесів діяльності серцево-судинної системи. Вони також перебували в межах вікової норми.

Відповідно таблиці 3.3. зафіксовано позитивні зміни наприкінці експерименту в показниках ЧСС та АТ під час проведення функціональної проби з 20 присіданнями, що підтверджує позитивний вплив розробленої методики і удосконалення відновних процесів серцево-судинної системи при навантаженні.

Таблиця 3.3

Зміна показників реакції організму на фізичне навантаження чоловіків

40-50 років на різних етапах експерименту ($\bar{X} \pm m, t$)

Показники	Початок експерименту	По закінченню експерименту	Вірогідні відмінності (t)
ЧСС за 10 секунд:			
до присідань	12,38 $\pm$ 0,20	11,75 $\pm$ 0,12	2,57*
зразу після присідань	13,11 $\pm$ 0,44	11,89 $\pm$ 0,25	2,41*
через 1 хвилину після присідань	12,33 $\pm$ 0,31	11,67 $\pm$ 0,24	1,68
Артеріальний тиск (АТс/АТд):			
до присідань	122,55 $\pm$ 4,32	113,75 $\pm$ 5,06	1,32
	80,00 $\pm$ 2,67	79,44 $\pm$ 1,08	1,19
зразу після присідань	131,11 $\pm$ 1,78	125,00 $\pm$ 1,83	0,79
	82,78 $\pm$ 2,31	81,11 $\pm$ 1,34	0,63
*через 1 хвилину після присідань	121,11 $\pm$ 4,74	115,56 $\pm$ 2,72	1,02

Примітка: * – достовірність відмінностей $p < 0,05$

Достовірного покращення наприкінці експерименту зазнав показник ЧСС у стані відносного спокою та зразу після присідань. Реакція організму досліджуваного контингенту за змінами в показниках ЧСС та АТ відповідали нормотонічній реакції організму на навантаження.

У відсотковому еквіваленті реакція показників на навантаження і їхнє відновлення після проведення спроби відповідали нормам здорової людини з

високим рівнем роботоздатності, про що свідчать середні значення показників, що подані у таблиці 3.3.

Для дослідження впливу розробленої методики оздоровчих занять з застосуванням засобів тенісу на функціональний стан системи вегетативної регуляції апарату кровообігу застосовували ортостатичну пробу, яка передбачала виміри ЧСС і артеріального тиску в положенні лежачи і стоячи, таблиця 3.4.

Таблиця 3.4

Зміна показників ортостатичної проби чоловіків 40-50 років
на різних етапах експерименту ($\bar{X} \pm m, t$)

Показники	Початок експерименту	По закінченню експерименту	Вірогідні відмінності (t)
ЧСС за 10 секунд:			
*у положенні лежачі (зранку)	9,89 $\pm$ 0,21	9,67 $\pm$ 0,19	0,78
*у положенні стоячи	12,00 $\pm$ 0,24	11,56 $\pm$ 0,20	1,41
Артеріальний тиск (АТс/АТд):			
*у положенні лежачі (зранку)	109,44 $\pm$ 3,13	107,78 $\pm$ 2,69	0,40
	78,89 $\pm$ 1,15	73,89 $\pm$ 1,80	2,34*
*у положенні стоячи	121,67 $\pm$ 3,73	121,00 $\pm$ 2,29	0,14
	80,56 $\pm$ 3,36	80,56 $\pm$ 1,89	0

Примітка: * – достовірність відмінностей $p < 0,05$

Виявлено нормальну реакцією організму на пробу у досліджуваної групи чоловіків. Збільшення середнього значення показника ЧСС при переході із положення лежачи в положення стоячи на початку експерименту склало 3 удари, наприкінці експерименту – 2 удари.

Різниця в показниках АТс та АТд у різних положеннях при проведенні ортостатичної проби не перевищувала 12 мм рт.ст., що є в межах норми.

Отже, результати даної ортостатичної проби, які зафіксовані наприкінці експерименту дозволяють оцінити функціональні можливості серцево-судинної системи, а також стан ЦНС на відмінно.

У таблиці 3.5 представлені показники зміни ЧСС за 10 секунд і артеріального тиску в положенні стоячи і лежачи за кліно-ортостатичною пробою.

Таблиця 3.5

Зміна показників кліно-ортостатичної проби чоловіків 40-50 років на різних

етапах експерименту ($\bar{X} \pm m, t$)

Показники	Початок експерименту	По закінченню експерименту	Вірогідні відмінності (t)
ЧСС за 10 секунд:			
*у положенні стоячи	12,00 $\pm$ 0,24	11,56 $\pm$ 0,20	1,41
*у положенні лежачі	10,56 $\pm$ 0,20	10,44 $\pm$ 0,20	0,42
Артеріальний тиск (АТс/АТд):			
*у положенні стоячи	132,22 $\pm$ 0,73	128,33 $\pm$ 2,08	1,76
	81,11 $\pm$ 2,27	82,22 $\pm$ 1,71	0,31
*у положенні лежачі	120,00 $\pm$ 2,40	116,11 $\pm$ 1,66	1,33
	82,22 $\pm$ 1,71	77,78 $\pm$ 1,71	1,81

Позитивними є результати оцінки функціонування серцево-судинної системи чоловіків за показниками після проведення кліно-ортостатичної проби. Наприкінці дослідження зміна показників ЧСС та артеріального тиску є у межах норми.

Зміни, що відбулися наприкінці експерименту під впливом методики у функціональних показниках дихальної системи чоловіків свідчать про її ефективність.

Відповідно даних таблиці 3.6 достовірних позитивних змін зазнали наприкінці експерименту показники затримка дихання на вдиху та видиху, а також показник частоти дихання. Отже стійкість організму чоловіків досліджуваного контингенту до гіпоксії значно покращилася наприкінці експерименту.

Таблиця 3.6

Зміна функціональних показників дихальної системи чоловіків 40-50

років на різних етапах експерименту ($\bar{X} \pm m, t$)

Показники	Початок експерименту	По закінченню експерименту	Вірогідні відмінності (t)
Затримка дихання на вдиху, с	52,30 $\pm$ 0,06	74,33 $\pm$ 0,11	2,56*
Затримка дихання на видиху, с	12,44 $\pm$ 0,31	11,44 $\pm$ 0,24	17,1***
Частота дихання (кіль-ть)	28,22 $\pm$ 1,44	22,44 $\pm$ 3,62	3,65*

Примітка: * – достовірність відмінностей $p < 0,05$

*** – достовірність відмінностей $p < 0,001$

Зміна функціональних показників чоловіків 40-50 років на різних етапах експерименту, див. табл. 3.7.

Показник адаптаційного потенціалу (АП) пов'язаний майже з усіма показниками фізичного розвитку. Слід звернути увагу на те, що АП це комплексний розрахунковий показник, який враховує шість показників, три з них характеризують серцево-судинну систему, а решта враховують антропометричні дані та вік.

Середнє значення показника адаптаційного потенціалу (АП) досліджуваного контингенту чоловіків на початку експерименту становило $2,22 \pm 0,08$ ум.од. (задовільна адаптація). Наприкінці експерименту цей показник достовірно покращився і вже відповідав значенню $2,00 \pm 0,06$ ум.од. (задовільна адаптація). Також свідченням ефективності методики є зміни в показниках індексу Робінсона (подвійного добутку), що дає оцінку стану серцево-судинної системи і характеризує енергопотенціал та систолічну роботу серця. Наприкінці експерименту показник відповідав значенню, що характеризує високий рівень здоров'я ($60,34 \pm 3,21$ ум.од.).

Таблиця 3.7

Зміна функціональних показників чоловіків 40-50 років

на різних етапах експерименту ($\overline{X} \pm m, t$)

Показники	Початок експерименту	По закінченню експерименту	Вірогідні відмінності (t)
Адаптаційний потенціал, ум.од	2,22±0,08	2,00±0,06	2,20*
Індекс Робінсона, ум.од	68,57±5,68	60,34±3,21	1,26
Хвилинний об'єм крові, л/хв	4,95±0,29	6,29±0,32	3,1*
Систолічний об'єм крові, мл	76,30±1,5	77,60±1,6	0,59
Коефіцієнт економичності кровообігу, ум.од	2342,14±103,78	2842,14±100,35	3,4*
Показник якості реакції на навантаження, ум.од	1,10±0,02	0,54±0,05	5,1**
Загальний периферичний стан судин, ум.од	2010,00±134,14	2540,00±120,67	2,97*
Індекс гіпоксії, ум.од	0,322±45,19	0,674±35,56	0,10
Рівень фізичного стану за методикою Пірогової Є.А., балів	59,90±1,05 середній	75,20±1,15 високий	9,83***

Примітка: * – достовірність відмінностей $p < 0,05$ ** – достовірність відмінностей $p < 0,01$ *** – достовірність відмінностей $p < 0,001$

Позитивного покращення зазнали показники хвилинного та систолічного об'єму крові чоловіків досліджуваного контингенту.

За середнім показником кількості крові чоловіків другого періоду зрілого віку, що викидається шлуночком серця в артерії за хвилину (ХОК)

наприкінці експерименту достовірно покращилося і відповідало $6,29 \pm 0,32$ л/хв., порівняно з початком експерименту ($4,95 \pm 0,29$ л/хв.).

Середнє значення показника чоловіків досліджуваного контингенту об'єму крові, що виштовхується лівим шлуночком серця до аорти за одне скорочення або правим шлуночком до легеневої артерії (СОК) покращилося і наприкінці експерименту відповідало $77,60 \pm 1,6$ мл. порівняно з початком експерименту ($76,30 \pm 1,5$ мл).

Про високі потенційні можливості системи кровообігу (КЕК) досліджуваного контингенту чоловіків наприкінці експерименту свідчить середнє значення показника коефіцієнту економічності кровообігу ($2842,14 \pm 100,35$ ум.од.) . Показник КЕК наприкінці експерименту, порівняно з початком ($2342,14 \pm 103,78$ ум.од) зазнав достовірних позитивних змін.

Показник реакції організму на навантаження за пробою Мартіне-Кушелевського чоловіків досліджуваного контингенту наприкінці експерименту також зазнав позитивних достовірних змін. Середнє значення показника чоловіків, що характеризує відновні процеси їхньої серцево-судинної системи при навантаженні наприкінці експерименту відповідало $0,54 \pm 0,05$ ум.од. і відповідало відмінному рівню.

Середнє значення показника загального периферичного стану судин у досліджуваних чоловіків наприкінці експерименту достовірно покращилося ($2540,00 \pm 120,67$ ум.од.) і відповідало високому рівню, що є свідченням позитивного впливу розробленої методики.

Покращення під впливом змісту занять тенісом відмічено наприкінці експерименту і в показниках чоловіків другого періоду зрілого віку, що характеризують ступінь стійкості організму до дефіциту кисню або індексом гіпоксії (ІГ).

Достовірно вищим у досліджуваних чоловіків виявилось значення ІГ наприкінці експерименту ($0,674 \pm 35,56$ ум.од.), порівняно з початком ($0,322 \pm 45,19$ ум.од., нижче норми). Значення ІГ чоловіків наприкінці

експерименту відповідало нормі показника для тих, хто систематично займається спортом.

Відповідно таблиці 3.7. маємо підтвердження ефективності застосування методики змістом якої є вправи з тенісу. Рівень фізичного стану за методикою О.А. Пирогової наприкінці експерименту покращився з середнього ($59,90 \pm 1,05$ балів) до високого ($75,20 \pm 1,15$ балів). Середнє значення наприкінці експерименту зафіксовано достовірно вищим порівняно з початком експерименту.

У таблиці 3.8. представлено перерозподіл досліджуваного контингенту чоловіків за рівнями фізичного стану наприкінці експерименту.

Таблиця 3.8

Розподіл чоловіків за рівнями фізичного стану
за методикою О.А. Пирогової, %

Рівень фізичного стану	Початок експерименту	По закінченню експерименту
низький	12,5	12,5
середній	50	12,5
високий	37,5	75

Відсоток чоловіків на початку експерименту з низьким рівнем фізичного стану дорівнював – 12,5% і таким залишився по закінченню. Наприкінці експерименту зменшився відсоток осіб з середнім рівнем до 12,5% відносно 50% на початку. Збільшилася в двічі кількість чоловіків по закінченню експерименту з високим рівнем фізичного стану – до 75% відносно 37,5% - на початку.

Розподіл чоловіків другого періоду зрілого віку під впливом занять кількість чоловіків за рівнями фізичного стану. Кількість чоловіків, які мали високий рівень наприкінці експерименту зросла до 75% (6 осіб), порівняно з початком (37,5%, 3 особи), представлений на рисунку 3.1.

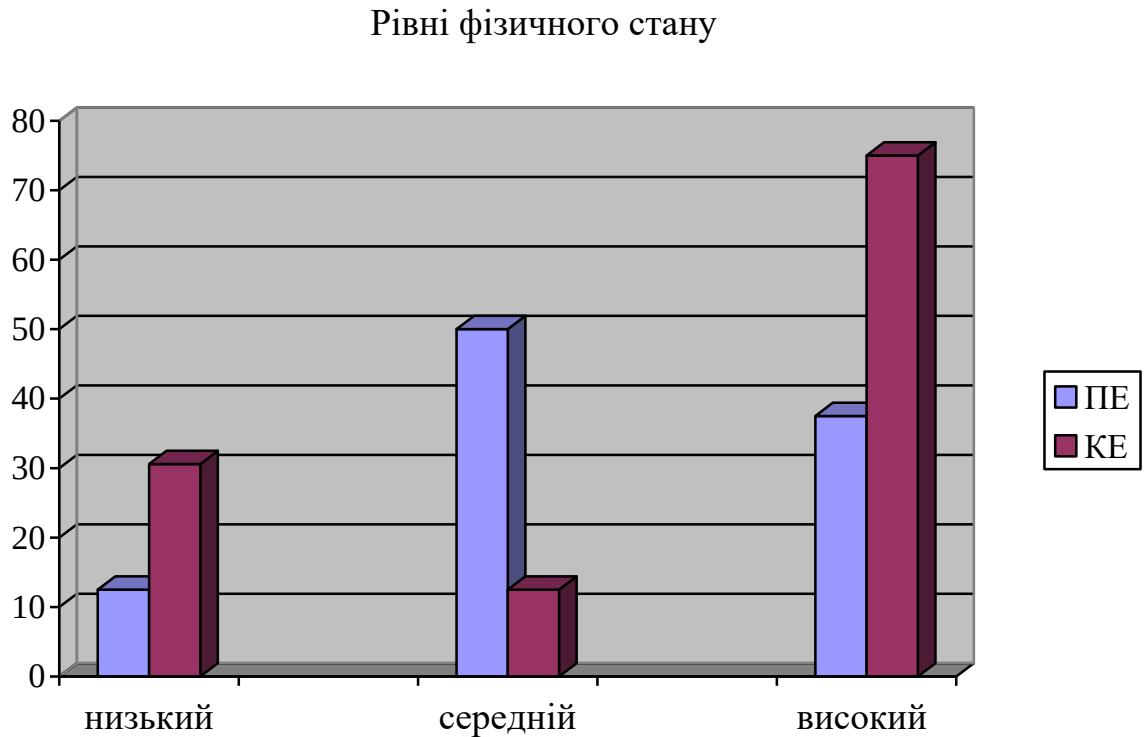


Рис. 3.1 Розподіл чоловіків за рівнями фізичного стану на початку та наприкінці експерименту, %

Примітка: ПЕ – початок експерименту, КЕ – наприкінці експерименту

Аналіз показників спеціальної фізичної підготовленості чоловіків другого періоду зрілого віку на початку та по закінченню експерименту показав, що за двома тестами з шести відмічається достовірне покращення: у вертикальному стрибку – з $12,11 \pm 0,80$ см до $23,67 \pm 0,69$ см і в рухливості плечей і шиї, з $4,56 \pm 0,24$ бали до $5,11 \pm 0,09$ бали, див. табл. 3.9.

За іншими тестами спостерігалася тенденція до покращення:

- у стійці на одній нозі, з $45,89 \pm 5,9$ с до $55,89 \pm 6,29$ с;
- у модифікованому віджиманні, (к-ть за 40 с), з $5,22 \pm 0,47$ к-ть до $5,78 \pm 0,43$ к-ть;
- у динамічному присіданні, з $10,33 \pm 0,67$ к-ть до $11,33 \pm 0,73$ к-ть;
- у бігу вісімкаю, з $8,48 \pm 0,22$ с до $8,17 \pm 0,20$ с.

Таблиця 3.9

Зміна показників спеціальної фізичної підготовленості чоловіків 40-50 років
на різних етапах експерименту ($\overline{X} \pm m, t$)

Тести	Початок експерименту	По закінченню експерименту	Вірогідні відмінності (t)
Стійка на одній нозі, с	45,89 $\pm$ 5,9	55,89 $\pm$ 6,29	1,16
Вертикальний стрибок, см	12,11 $\pm$ 0,80	23,67 $\pm$ 0,69	10,94***
Модифіковане віджимання, (к-ть за 40 с)	5,22 $\pm$ 0,47	5,78 $\pm$ 0,43	0,88
Динамічні присідання, к-ть правильно виконаних за 15 с	10,33 $\pm$ 0,67	11,33 $\pm$ 0,73	1,01
Рухливість плечей і шиї, бал	4,56 $\pm$ 0,24	5,11 $\pm$ 0,09	2,31*
Біг вісімкою, с	8,48 $\pm$ 0,22	8,17 $\pm$ 0,20	1,04

Примітка: * – достовірність відмінностей $p < 0,05$

*** – достовірність відмінностей $p < 0,001$

За всіма показниками технічної підготовленості у чоловіків другого періоду зрілого віку відмічалось достовірне покращення і найбільший приріст відмічався у грі у тренувальній стінки з льоту – з 15,78 $\pm$ 1,51 к-ть до 23,22 $\pm$ 0,97 к-ть, що є підтвердженням впливу не тільки показники фізичного стану, а і на технічну підготовленість, див. табл. 3.10.

За іншими показниками зміни були також достовірними, відмінностей $p < 0,05$:

- підбивання м'яча ракеткою, з 69,89 $\pm$ 4,77 к-ть до 80,00 $\pm$ 0,46 к-ть;
- гра у тренувальній стінки, к-сть ударів з відскоку, з 27,33 $\pm$ 2,87 до 27,33 $\pm$ 2,87;
- виконання подачі з положення готовності, к-сть влучень, з 6,22 $\pm$ 0,45 до 8,11 $\pm$ 0,21.

Таблиця 3.10

Зміна показників технічної фізичної підготовленості чоловіків 40-50 років на різних етапах експерименту ($\bar{X} \pm m, t$)

Тести	Початок експерименту	По закінченню експерименту	Вірогідні відмінності (t)
Підбивання м'яча ракеткою, к-сть	69,89±4,77	80,00±0,46	2,11*
Гра у тренувальній стінки, к-сть ударів з відскоку	27,33±2,87	38,00±1,10	3,47*
Гра у тренувальній стінки, к-сть ударів з льоту	15,78±1,51	23,22±0,97	4,14**
Виконання подачі з положення готовності, к-сть влучень	6,22±0,45	8,11±0,21	3,81*

Примітка: * – достовірність відмінностей $p < 0,05$

** – достовірність відмінностей $p < 0,01$

Показники фізичної підготовленості чоловіків другого періоду зрілого віку є одними з інформативних показників, що характеризують фізичний стан людини.

Значних достовірних змін зазнали показники швидкісно-силових здібностей чоловіків при виконанні вправи вертикальний стрибок та рухливості у плечових суглобах.

Показники у тестах чоловіків досліджуваного контингенту, що характеризують рівень прояву спритності (стійка на одній нозі та біг у вигляді вісімки), сили (модифіковане віджимання та динамічні присідання) наприкінці експерименту також покращилися, проте не достовірно.

Однак усі результати в тестах, що характеризують рівень технічної підготовленості чоловіків достовірно покращилися наприкінці експерименту, про що свідчать дані таблиці 3.10.

Таким чином, експериментальним шляхом доведена ефективність розробленої методики оздоровчих занять з використанням засобів тенісу з метою покращення рівня фізичного стану чоловіків другого зрілого віку.

ВИСНОВКИ

1. У результаті вивчення наукової літератури виявлено негативну динаміку в стані здоров'я осіб 35-60 років. Причинами цього є зниження рівня рухової активності людей цього віку. Тому актуальною залишається проблема пошуку тих засобів фізичної культури і спорту, що відповідали б потребам саме цієї віковій категорії людей, враховували рівень їхнього стану. Отже заняття тенісом це оптимальні фізичні навантаження для оздоровлення організму, поліпшення фізичної форми і отримання задоволення.

2. Експериментальним шляхом доведено ефективність оздоровчих занять з використанням засобів тенісу з метою підвищення фізичного стану чоловіків другого періоду зрілого віку.

3. Середні значення показників, що характеризують фізичний стан досліджуваного контингенту чоловіків наприкінці експерименту мали позитивну динаміку щодо покращення.

4. Наприкінці експерименту при порівняльному аналізі показників фізичного розвитку достовірного покращення зазнали показники ваги тіла та ЧСС у стані відносного спокою чоловіків 40-50 років.

5. Відбулося достовірне покращення наприкінці експерименту показників АП, ХОК, КЕК, показника якості реакції на навантаження, периферичного стану судин та рівня фізичного стану за методикою О.А. Пирогової чоловіків другого періоду зрілого віку.

6. Вивчення впливу занять тенісом на показники під час проведення функціональних проб дало змогу стверджувати про покращення фізичної роботоздатності організму чоловіків другого періоду зрілого віку. Адже реакція показників ЧСС та АТ наприкінці експерименту мала більш виражений ефект.

7. Серед другого періоду зрілого віку після проведення експерименту кількість осіб з рівнем фізичного стану з високим рівнем фізичного стану

збільшилася на 37,5%. Кількість чоловіків, які покращили свій рівень фізичного стану збільшилася 37,5%.

8. Запропонована методика мала вплив на показники спеціальної фізичної та технічної підготовленості чоловіків другого зрілого віку. Достовірних змін зазнали показники швидкісно-силових здібностей чоловіків та рухливості у плечових суглобах. Показники у тестах, що характеризують рівень прояву спритності та сили наприкінці експерименту також покращилися, проте не достовірно. Усі значення в тестах, що характеризують рівень технічної підготовленості чоловіків достовірно покращилися наприкінці експерименту.

9. Основні положення роботи можна рекомендувати тренерам-викладачам з тенісу, які працюють з особами зрілого віку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Круцевич Т.Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Київ : Олімпійська література, 2010. 248 с.
2. Товт В.А., Дуло О.А., Маріонда І.І. Теорія і методика фізичного виховання дорослого населення та фізичної підготовки у Збройних Силах України: навчальний посібник. Ужгород : Графіка, 2010. 76 с.
3. Підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту / Під ред. Т.Ю. Круцевич. Київ : НУФВСУ «Олімпійська література», 2008. Т-2. С. 155–319.
4. Апайчев А. Анализ структуры заболеваемости и риска развития сердечно-сосудистых заболеваний мужчин второго зрелого возраста. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Сер. № 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2015. Вип. 9 (64). С. 7–11.
5. Іващенко Л.Я. Самостійні заняття фізичними вправами: веб-сайт. URL : <https://retrokniga.com/estestvennyye-i-tekhnicheskie-nauki/medicine/ivashhenko-l-ya-strapko-n-p-samostoyatelnye-zanyatiya-fizicheskimi-uprazhneniyami>
6. Савчин М.В. Вікова фізіологія. Загальна характеристика осіб зрілого віку. : веб-сайт. URL : <https://subj.ukr-lit.com/vikova-psixologiya-pavelkiv-r-v-11-1-zagalna-xarakteristika-zrilogo-doroslogo-viku/>.
7. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. : Индивидуальное здоровье. Теория и практика. Киев : Медкнига, 2011. 108 с.
8. Ареф'єв В.Г. Основи теорії та методики фізичного виховання : Кам'янець Подільський : Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова. 2016. 368 с.
9. Барстоу Д. Уроки тенісу. Київ : Книга, 2004. 41 с.

10. Бар-Ор. О. Здоровье и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения : Київ : Олимпийская литература, 2009. 528 с.
11. Павелків Р.В. Вікова психологія: підручник. Вид. 2-е, стер. Київ : Кондор, 2015. 469 с
12. Супруненко М.В. Профілактика і корекція порушень постави опорно-рухового апарату у студентської молоді. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2015. Вип. 129(3). С. 300-303 : веб-сайт. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuPN_2015_129%283%29__73.
13. Шевченко О.А., Тропин Ю.Н., Романенко В.В., Веретельникова Н.А. Модельные характеристики сенсомоторных показателей студентов ХГАФК спортивной специализации «бадминтон, теннис» : веб-сайт. URL : <file:///C:/Users/HP/Downloads/285530%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-658452-1-10-20230803.pdf>.
14. Борисова О. В. Сучасний професійний спорт та шляхи його розвитку в Україні (на матеріалі тенісу): монографія. Київ : Центр учб. літ., 2011. 312 с.
15. Благій О.Л. Програмування самостійних фізкультурно-оздоровчих занять для осіб другого зрілого віку: автореф. ... дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення»; Укр.держ.у-т. фіз. вих. і спорту. Київ., 1997. 24 с.
16. Борисова О. В. Сучасні підходи до підготовки тенісистів високого класу : Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2013. №3. С. 30-34.
17. Пилипей Л.П. Технологія програмування занять із професійно-прикладної фізичної підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник.* 2012. № 4. С. 19–23.
18. Голлуэй У. Тимоти. Теннис. Психология успешной игры. Донецк : Книга, 1994. 367 с.
19. Дубогай О.Д. Методика фізичного виховання студентів, віднесених

за станом здоров'я до спеціальної медичної групи : Луцьк : Надстир'я, 1995. 220 с.

20. Абрамова Г.С. Практическая психология: веб-сайт. URL : http://books.zntu.edu.ua/book_info.pl?id=119142.

21. Зайцева, Л.С. Удар справа – фундамент игры. Донецк : Теннис. Ежегодник. 1983. С. 29–35.

22. Зубенко Н.А. Теннис в вопросах и ответах : Харьков : ХНУ им. Каразина, 2004. 17 с.

23. Лазарчук О. В. Побудова тренувального процесу тенісистів першого року навчання в умовах клубної системи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01 / Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту. Дніпропетровськ. 2009. 20 с.

24. Иващенко Л. Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями : Киев : здоров'я, 1988. 160 с.

25. Ібраїмова М. В., Ханюкова О. В., Поліщук Л. В. Сучасна школа тенісу : початкова підготовка: навчальний посібник [для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту]. Київ : Експрес, 2013. 204 с.

26. Ареф'єв В.Г. Основи теорії та методики фізичного виховання : Кам'янець Подільський : Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова. 2016. 368 с.

27. Жуков С. М., Лукачіна А. В. Етапи технічної підготовки студентів у відділенні тенісу. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт : зб. наук. пр. Чернігів : ЧНПУ, 2014. Вип. 112 (4). С. 112–114.

28. Ільницький І. Вплив фізичної активності на здоров'я людини. *Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення* : матеріали ІХ Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю. Львів, 2014. С. 177–179.

29. Король Т. А. Спортивні ігри як невід'ємна складова системи фізичного виховання вищих закладів освіти України. *Інноваційні пріоритети*

у розвитку науки : матеріали XXVII Міжнар. наук.-пр. інтернет-конф. Вінниця, 2019. Ч. 4. С. 58–63.

30. Лукачина А. В. Особливості використання різних підходів у навчанні грі в теніс студентів ВНЗ неспортивного профілю. *Актуальні проблеми гуманітарних та природничих наук*. 2016. №1. С. 78–80.

31. Олексієнко Я. І., Дудник І. О., Субота В. В. Формування фізичного стану студентів закладів вищої освіти засобами фітнес-технологій. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2021. № 74. Т. 3. С. 49–54.

32. Сироватко З. В. Підвищення рухової активності у студентів на заняттях з волейболу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. Вип. 7 (127) 2020. С. 159–161.

33. Іванова Г. Є. Оптимізація фізкультурно-оздоровчої роботи в технічних вищих навчальних закладах шляхом валеологічної освіти студентів : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022 74 автореф. дис. канд. наук фіз. вих. і спорту : 24.00.02 / Волин. держ. ун-т. Луцьк, 2000. 21 с.

34. Креспо М., Рейд М. Подготовка юных теннисистов : учебно-методическое пособие для тренеров. Валенсия: МФТ, 2013. 230 с.

35. Особистість у розвитку: психологічна теорія і практика : монографія / за ред. О. Б. Старовойтенко, С. Д. Максименка, В. Л. Зливкова, С. Б. Кузікової. Суми : СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2015. 430 с.

36. Митчик О. М. Фізична культура в здоровому способі життя студента. Київ : *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. № 3. С.9-10.

37. Регламент ВГО «Федерація тенісу України»: веб-сайт, URL : http://ftu.org.ua/libs/spaw2/uploads/docs/reglament_ftu_2021.pdf.

38. Сав С. Теннис: техника и тактические приемы. 186 упражнений :

Донецк : Феникс, 2007. 368 с.

39. Скотт Уильямс. Теннис. Советы профессионалов. Киев : Книга, 2011. 261 с.

40. Грибан Г. П., Пуздимір М. І., Ткаченко П. П., Скорий О. С., Денисовець А.П., Пантус О.О., Плотіцин К.В. Критерії оцінки фізичного стану. URL : https://www.rusnauka.com/11_NPE_2013/Sport/2_134753.doc.htm.

41. Романенко В. А. Двигательные способности человека. Донецк : Новый мир, 1999. 336 с.

42. Токарева Н. М., Шамне А. В. Основи вікової психології : навчально-методичний посібник. Кривий Ріг, 2013. 283 с.

43. Бурлака І. В., Лукачина А. В. Фізичне виховання: Теніс [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра; КПП ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022. 75 с. URL : <https://master-pro.net.ua/vid-velikogo-tenisu-myazi/>.

44. Ріпак М. О. Організаційно-методичні аспекти оптимізації фізичної активності жінок-учителів 36-55 років: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів. держ. ун-т. фіз. культури. Львів, 2006. 23 с.

45. Великий теніс : веб-сайт, URL : https://master-pro.net.ua/vid-velikogo-tenisu-myazi/#google_vignette.

46. Тенісні турніри. Історія тенісу: веб-сайт, URL : https://uk.wikipedia.org/wiki/Історія_тенісу.

47. Богдановська Н. В., Маліков М. В., Кальонова І. В. Діагностика і моніторинг стану здоров'я: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 264 с.

48. Маліков М. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів. Запоріжжя : ЗДУ, 2006. 227 с.

49. Пирогова Е. А. Совершенствование физического состояния человека. Киев : здоров'я, 1989. 164 с.

50. Товт В. А., Котов О. Є., Маріонда І. І. Класифікація програм сучасних технологій оздоровчо-рекреаційної рухової активності. Навчальний посібник для викладачів і студентів. Ужгород, ДВНЗ «УжНУ», «Говерла». 2015. 120 с.

51. Пилипей Л. П. Технологія програмування занять із професійно-прикладної фізичної підготовки. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2012. № 4. С. 19–23.

52. Амосов М., Муравйов І. : веб-сайт, URL : <https://amosovinstitute.org.ua/amosov/>.

53. Pluim et al. Health Benefits of Tennis : British Journal of Sports Medicine. 2007. Vol. 41(11). P. 760–768.

54. ALPHA-FIT Test Battery for Adults (18–69 years) URL : <https://www.topendsports.com/testing/alpha-fit-adults.htm>

55. Brody H. Physics of the tennis racket : American Journal of Physics. 1979. Vol. 47(6). P. 481.

56. Соколова О. В., Омеляненко Г. А. Методи математичної статистики у фізичному вихованні (з використанням електронних таблиць): навчально-методичний посібник для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напрямів підготовки «Фізичне виховання», «Спорт», «здоров'я людини». Запоріжжя : ЗНУ, 2014. 94 с.

57. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: Підручник. Киев : КНТ, 2010. 776 с.

ДОДАТКИ

Анкета для чоловіків другого періоду зрілого віку.

Оцінка рівня рухової активності учасників експерименту, їхні уподобання щодо занять фізичними вправами, наявність шкідливих звичок, характер проведення вільного часу, щодо складових здоров'я

1. Характер трудової діяльності (розумова, чи фізична) – підкреслити
2. Скарги на самопочуття (Є, чи ні) – підкреслити
3. Скільки раз з минулі півроку хворіли простудними захворюваннями? _
4. Якщо в п.3 вказали кількість, то яка загальна тривалість (у днях) ____
5. Чи є у вас хронічні захворювання? (так, чи ні) – підкреслити
6. Якщо в п.5 відповіли так, то які? (назвати, за бажанням)_____
7. Палите? (так, ні) – підкреслити
8. Якщо палити, то скільки років?_____
9. Паління (якщо так, то скільки цигарок в день) _____
10. Алкоголь, якщо так, то як часто?_____
11. Чи робити ранкову гімнастику? (так, чи ні) – підкреслити
12. Якщо на п.11 відповіли так, то скільки разів на тиждень?_____
13. Як давно займаєтесь тенісом? (скільки років?)_____
14. Крім тенісом, самостійно займаєтесь фізичними вправами? (так, чи ні)
– підкреслити
15. Якщо на п.14 відповіли так, то яким якими видами вправ займаєтесь
(біг, ходьба, велоспорт, тренажерний зал, або інше?_____
16. Якщо відповіли на п.15, то як часто (скільки разів на тиждень)_____
- і їх тривалість (хвилинали, годинах)_____
17. Як далеко від дому робота (приблизно, в км)_____
18. На роботу ходити пішки, чи їздити на транспорті?_____
19. Скільки годин протягом тижня знаходитеся на свіжому повітрі?
(в годинах)_____

20. Ваша робота передбачає рух? (скільки, в хвилинах, годинах, протягом робочого дня ви рухаєтесь?) _____

21. На вихідних ви активно, чи пасивно відпочиваєте? – підкреслити

22. Як? (підкреслити, або написати свій варіант):

*відпочиваю лежачи (сплю);

*дивлюсь телевізор;

*граю за комп'ютером;

*займаюсь фізичними вправами;

*гуляю;

*свій

варіант _____

23. Пронумеруйте послідовність, в якій ви вважаєте значущими складові здоров'я (1 – в першу чергу, а 9 – остання складова; можна поставити дві однакові цифри, якщо вважаєте, що вплив однаковий):

*харчування;

*відпочинок активний;

*відпочинок пасивний;

*сон;

*рухова активність (самостійні, або організовані заняття фізичними вправами);

*вплив навколишнього середовища;

*відсутність шкідливості звичок;

*атмосфера на роботі;

*атмосфера вдома

24. Як вважаєте, ви раціонально харчуєтесь? (так, чи ні) – підкресліть

25. Поясніть, чому, щодо п.24 _____

26. Ви вважаєте себе здоровою людиною? (так чи ні) – підкреслити

27. Як часто ви звертаєтесь до лікаря? (кількість звернень за останні півроку? _____, частіше з якої причини? _____

28. Як би ви оцінили свій стан здоров'я (по самопочуттю): відмінно, добре, задовільно, незадовільно (підкреслити)
29. Як ви вважаєте, що потрібно для того, щоб бути здоровим? _____
30. Що вам заважає дотримуватись здорового способу життя? _____