

УДК 614, 613.9/614:615.8

№ держреєстрації № 0117U001766

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Шевченка, 57, м.Івано-Франківськ, 76000

тел. +380963102636; e-mail: office@ksu.ks.ua

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Ректор Херсонського  
державного університету

Олександр СПИВАКОВСЬКИЙ



**ЗВІТ**

**ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ**

**ВІДНОВЛЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ РІЗНИХ ВІКОВИХ  
ГРУП ШЛЯХОМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА  
ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ОЗДОРОВЛЕННЯ**

(заключний)

Проректор з наукової роботи,  
доктор педагогічних наук,  
професор

Сергій ОМЕЛЬЧУК

Керівник НДР,  
кандидат біологічних наук,  
доцент

Оксана ЛАВРИКОВА

Херсон – 2022

## СПИСОК ВИКОНАВЦІВ

Керівник НДР,



О.В. Лаврикова

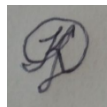
кандидат біологічних наук, доцент

**Відповідальні виконавці:**кандидат біологічних наук,  
доцент

Т.П. Козій

кандидат біологічних наук,  
доцент

Н.О. Васильєва

кандидат біологічних наук,  
доцент

Ю.В. Карпукіна

кандидат наук з фізичного  
виховання і спорту

І.В. Таран

кандидат біологічних наук,  
доцент

А.І. Гурова

кандидат медичних наук,  
доцент

А.М. Коньков

викладач



Т.В. Бірюкова

## РЕФЕРАТ

Звіт про НДР: 71 с., 35 рис., 22 табл., 84 джерел.

**Предмет дослідження** – особливості відновлення здоров'я людей різних вікових груп шляхом фізичної терапії та застосування новітніх технологій оздоровлення.

**Об'єкт дослідження** – фізична терапія та застосування новітніх технологій оздоровлення.

**Мета науково-дослідної роботи** – вивчити особливості відновлення здоров'я людей різних вікових груп шляхом фізичної терапії та застосування новітніх технологій оздоровлення. Було вивчено, насамперед, практичні задачі, на вирішення яких було спрямовано проєкт, а саме: вивчено особливості застосування традиційних та нетрадиційних методів фізичної реабілітації при різних нозологіях; особливості технологій фізичної реабілітації при захворюваннях опорно-рухового апарату; ефективність застосування фізичної реабілітації у спорті.

*Ключові слова: фізична терапія, фізична реабілітація, відновлення здоров'я, вікові групи, новітні технології оздоровлення, фітнес-технології.*

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП .....</b>	<b>7</b>
<b>РОЗДІЛ 1. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ .....</b>	<b>10</b>
1.1. Матеріали дослідження.....	10
1.2. Організація дослідження.....	10
1.3. Методи дослідження у сфері фізичної реабілітації.....	11
<b>РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ .....</b>	<b>17</b>
2.1. Особливості впливу фізичного навантаження на стан серцево-судинної системи у спортсменів.....	17
2.1.1. Особливості адаптації серцево-судинної системи до фізичного навантаження на витривалість у спортсменів-орієнтувальників .....	17
2.1.2. Морфо-функціональні адаптаційні зміни серця спортсменів-орієнтувальників.....	18
<b>2.2. Особливості впливу фізичної реабілітації на стан опорно-рухового апарату .....</b>	<b>19</b>
2.2.1. Ефективність застосування пілатесу як засобу фізичної реабілітації при дегенеративно-дистрофічних змінах елементів поперекового хребетно-рухового сегменту.....	19
2.2.2. Пілатес як засіб фізичної реабілітації при остеохондрозах.....	21
2.2.3. Вплив вправ системи пілатеса на функціональний стан хребта у жінок із поперековим остеохондрозом.....	21
2.2.4. Вплив фізичних вправ системи пілатес на якість життя жінок, хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта.....	22
2.2.5. Ефективність фізичної реабілітації при ендопротезуванні кульшового суглоба.....	25

<b>2.3. Особливості впливу фізичного навантаження різної направленості на фізичний розвиток спортсменів.....</b>	<b>27</b>
2.3.1. Особливості фізичного розвитку і функціонального стану легкоатлетів і борців підліткового віку.....	27
2.3.2. Адаптаційні гемодинамічні реакції на аеробне навантаження у спортсменів підліткового віку.....	28
2.3.3. Вплив фізичного навантаження різної направленості на фізичний розвиток легкоатлетів і борців.....	30
<b>2.4. Особливості застосування різних фітнес-програм у фізичній реабілітації.....</b>	<b>34</b>
2.4.1. Реабілітаційні напрямки фітнесу для жінок середнього віку.....	34
2.4.2. Ефективність застосування інтервального фізичного навантаження при ожирінні у жінок середнього віку.....	38
2.4.3. Вплив інтервального фізичного навантаження на жировий компонент маси тіла у жінок із ожирінням.....	39
<b>2.5. Особливості застосування фізичної терапії та ерготерапії при порушенні розвитку у дитячому віці.....</b>	<b>41</b>
2.5.1. Ефективність застосування сенсорної інтеграції при аутизмі.....	41
2.5.2. Ерготерапія як складова комплексної реабілітації при аутизмі та її ефективність.....	44
2.5.3. Методичні особливості та ефективність застосування ерготерапії при дитячому аутизмі .....	47
2.5.4. Ефективність фізичної реабілітації при хронічному неспецифічному бронхіті у дітей дошкільного віку.....	48
2.5.5. Вплив засобів фізичної реабілітації на фізичний розвиток.....	49
<b>2.6. Особливості застосування методів та засобів фізичної реабілітації у дітей з логоневрозом.....</b>	<b>50</b>

2.6.1. Нейрофізіологічні механізми логоневрозу у дітей дошкільного віку при функціональних навантаженнях .....	50
2.6.2. Комплексний підхід у реабілітації дітей дошкільного віку з логоневрозом.....	51
<b>2.7. Особливості застосування методів та засобів фізичної реабілітації при захворюваннях нервової системи.....</b>	<b>52</b>
2.7.1. Застосування комплексу засобів фізичної реабілітації при захворюванні на неврастенію.....	52
2.7.2. Комплексні реабілітаційні програми у лікуванні хворих із неврозами.....	53
2.7.3. Йога як оздоровчий вид рухової активності, її вплив на організм людини .....	53
<b>ВИСНОВКИ .....</b>	<b>55</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>56</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>82</b>
Додаток А.....	82
Додаток Б.....	87
Додаток В.....	92

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Створення оптимальних умов для соціально-психологічної підтримки і фізичної реабілітації людей з різними нозологіями та психофізичними вадами розвитку відноситься до найбільш важливих соціальних завдань, оскільки проблеми ресоціалізації, корекції, фізичної та соціальної адаптації населення є актуальною проблемою соціально-орієнтованого суспільства.

Це також обґрунтовується реальністю депопуляційних характеристик здоров'я населення України взагалі та Херсонщини зокрема. Майже кожна друга дитина народжується з тими чи іншими відхиленнями в розвитку. Щорічно збільшується рівень інвалідизації населення за багатьма нозологічними показниками тим більше, в наш час, коли відбувається війна на в Україні.

Саме на вирішення основних проблем пов'язаних із вивченням різних аспектів фізичної реабілітації людей був направлений даний проєкт. Проєкт має велике практичне та економічне значення, оскільки направлений на всебічне збереження та відновлення здоров'я людини.

В основу виконання проєкту покладені основні методи та засоби фізичної реабілітації, нетрадиційні методи фізичної реабілітації, порівняльний аналіз результатів реабілітації, також використані статистичні, систематичні, узагальнюючі методи.

На основі виявлених закономірностей розроблені програми та рекомендації щодо фізичної реабілітації при різних нозологіях.

**Предмет дослідження** – особливості відновлення здоров'я людей різних вікових груп шляхом фізичної терапії та застосування новітніх технологій оздоровлення.

**Об'єкт дослідження** – фізична терапія та застосування новітніх технологій оздоровлення.

**Мета науково-дослідної роботи** – вивчити особливості відновлення здоров'я людей різних вікових груп шляхом фізичної терапії та застосування новітніх технологій оздоровлення.

Основні практичні завдання:

- вивчити особливості застосування традиційних та нетрадиційних методів фізичної реабілітації при різних нозологіях; особливості технологій фізичної реабілітації при захворюваннях опорно-рухового апарату; ефективність застосування фізичної реабілітації у спорті;

- вивчити особливості застосування фізичної реабілітації для осіб з обмеженими можливостями; використання традиційних та нетрадиційних методів фізичної реабілітації при різних нозологіях; відновлення здоров'я різних груп населення засобами фітнес-технологій та оздоровчо-рекреаційної активності;

- вивчити особливості впливу фізичного навантаження на здоров'я людини; фізичної реабілітації осіб з сенсорними деприваціями; особливості технологій фізичної реабілітації при захворюваннях опорно-рухового апарату; ефективність застосування фізичної реабілітації у спорті.

**Результати виконання роботи.** Підготовлено програми фізичної реабілітації при різних нозологіях; порівняльний аналіз ефективності фізичної реабілітації; вивчення стану захворюваності у м. Херсон за деякими нозологіями; аналіз ефективності застосування нетрадиційних методів фізичної реабілітації та реабілітації у спорті. Також підготовлено програми фізичної реабілітації для осіб з обмеженими можливостями; програми фізичної реабілітації для осіб з сенсорними деприваціями, при захворюваннях опорно-рухового апарату; порівняльний аналіз впливів фізичного навантаження на здоров'я людини; програми відновлення здоров'я різних



груп населення засобами фітнес-технологій та оздоровчо-рекреаційної активності; використання традиційних та нетрадиційних методів фізичної реабілітації при різних нозологіях.

**Публікації за результатами досліджень.** На основі матеріалів, отриманих в результаті проведених досліджень першого року виконання науково-дослідної роботи, надруковано 2 навчально-методичні посібники, 4 збірки методичних рекомендацій, 20 статей, з них: 8 статей – у фахових виданнях, 1 —у закордонному виданні, 11 – інші статті та 2 тез.

В результаті проведених досліджень другого року надруковано та опубліковано: 1 збірка методичних рекомендацій, 61 статей, з них: 1 – у наукометричній базі даних Scopus, 5 – в наукових фахових виданнях України категорії «В», 4 – в закордонних наукових виданнях, 26 – в інших виданнях України та 25 тез.

В результаті проведених досліджень третього року надруковано та опубліковано: 1 монографія, опублікована у вітчизняному виданні, 6 навчально-методичних посібників, 26 статей, з них: 2 – в зарубіжних наукових виданнях, індексоване у наукометричній базі даних Web of Science, 1 – у зарубіжному науковому виданні, 6 – в наукових фахових виданнях України категорії «Б», 1 – у закордонному науковому виданні, 16 – в інших виданнях України.

## РОЗДІЛ 1. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 1.1. Матеріали дослідження

В основу роботи покладено матеріали функціонування шести проблемних груп, предметом діяльності яких було проведення досліджень в рамках науково-дослідної роботи «Відновлення здоров'я людей різних вікових груп шляхом фізичної терапії та застосування новітніх технологій».

Проаналізовано роботу таких наукових об'єднань, а саме:

- Технології фізичної реабілітації при захворюваннях опорно-рухового апарату;
- Застосування традиційних та нетрадиційних методів фізичної реабілітації при різних нозологіях;
- Фізична реабілітація осіб з сенсорними дериваціями;
- Вплив фізичного навантаження на здоров'я людини;
- Фізична реабілітація в спорті;
- Фізична реабілітація осіб з обмеженими можливостями

### 1.2. Особливості дослідження

Актуальним питанням у реабілітації застосування комплексу фізичних вправ, природних факторів та інших заходів, які направлені на відновлення здоров'я та емоціонального стану людини. Засоби фізичної реабілітації та послідовність їх застосування підбираються індивідуально з огляду на перебіг захворювання та загальний стан хворого. Основними принципами процесу реабілітації є її ранній початок та безперервність заходів, а також індивідуальність та комплексність.

У житті практично будь-якої людини може настати період, коли її організму буде потрібна допомога для відновлення порушених функцій після перенесеного захворювання, операційного втручання або травми тощо. Вдало

проведена операція або курс консервативного лікування – це лише початок на шляху до відновлення здоров'я, працездатності, нормального фізичного й емоційного стану, тому що практично всі пацієнти здебільшого потребують проведення комплексу відновлювальних заходів.

### **1.3. Методи дослідження у сфері фізичної реабілітації**

Дослідження ефективності застосування фізичних вправ при остеохондрозі проводилося протягом 4-х місяців систематичних занять за системою пілатес у групі жінок із 10 осіб віком від 27 до 33 років із діагнозом - поперековий остеохондроз II ступеня в стадії ремісії.

Від кожної людини отримано письмову згоду на проведення дослідження, згідно з рекомендаціями етичних комітетів з питань біомедичних досліджень, законодавства України про охорону здоров'я та Гельсінської декларації 2000 р., директиви Європейського товариства 86/609 стосовно участі людей у медико-біологічних дослідженнях.

Після первинного обстеження і оцінки функціонального стану хребта та вираженості вертеброгенного больового синдрому за отриманими результатами були розроблені та впроваджені у заняття комплекси спеціальних вправ. Заняття з пілатесу проводилися 3 рази на тиждень. Кожне тренування тривало 60 хв. і складалося з трьох частин: підготовча - 10 хв.; основна - 40 хв. і заключна - 10 хв. Через чотири місяці тренувань вдруге була проведена оцінка функціонального стану жінок із поперековим остеохондрозом за допомогою тих самих методів і в тих самих умовах.

Було проаналізовано результати гемодинамічного контролю спортсменів-орієнтувальників різного віку та спортивної кваліфікації, під час планового медичного обстеження спортсменів перед початком змагального сезону зі спортивного орієнтування на місцевості та орієнтування бігом, на базі КНП «Херсонський обласний центр громадського здоров'я».

У дослідженні приймало участь 24 спортсмени підліткового і юнацького віку, з яких було 10 дівчат і 14 хлопців, що займались у спортивних секціях зі спортивного орієнтування на базі ДЮСШ і при ЗОШ м. Херсона і Херсонської області. Всі досліджені спортсмени були розподілені на 4 вікові групи. В першу групу увійшло 4 підлітки 11-12 років, що мали III та I юнацькі спортивні розряди. Другу групу склали 4 спортсмени віком 13-14 років із III юнацьким і II дорослим розрядами. Третю групу склали 11 спортсменів 15-16 років, що мали II і I дорослі розряди, а в четверту групу увійшло 5 спортсменів юнацького віку (18-20 років) із I дорослим розрядом і кандидати у майстри спорту.

В процесі проведення гемодинамічного контролю була використана функціональна проба Летунова з навантаженням на витривалість (3-х хвилинний біг на місці у темпі 180 кроків за 1 хв.), що полягає у визначенні типу адаптаційних реакцій серцево-судинної системи (ССС) спортсмена за характером змін гемодинамічних показників (ЧСС і АТ) та часу повного відновлення цих параметрів. Для цього, у спортсмена в положенні сидячи визначали ЧСС методом пальцевої пульсометрії на променевої артерії та вимірювали АТ аускультативним методом. Потім він виконував роботу на «витривалість», після чого обстежуваний сідав і у нього протягом перших 5 хв. відновлення визначали ЧСС і АТ у такій послідовності: за перші та останні 10 с кожної хвилини визначали ЧСС, в проміжку між 10-ю та 50-ю с вимірювали артеріальний тиск.

Дослідження ефективності застосування сенсорної інтеграції при аутизмі проводилось протягом повного курсу санаторно-курортного лікування (18 діб) на базі Міжнародного дитячого медичного центру «СКІФОС» м.Скадовськ Херсонської області. Обстежено всього 10 дітей у віці 5-12 років, з них - 5 дівчат і 5 хлопців, із діагнозом – аутизм, що проходили повний курс реабілітації. Комплексна програма реабілітації дітей із аутизмом, окрім сенсорної інтегративної терапії, включала ерготерапію,

лікувальну фізкультуру і масаж, фізіотерапію, іпотерапію, психологічну, логопедичну та педагогічну корекцію.

Сеанси сенсорної інтегративної терапії проводили 4 рази на день по 15 хв. Вони включали серії специфічних контрольованих просторових, рухових і сенсорних вправ, спрямованих на подолання порушення сенсорного сприйняття та зменшення аутоstimуляцій. Заспокійливий або збуджуючий вплив вправ застосовували відповідно до діагностованого стану функціонування сенсорних систем дитини. Для тренування вестибулярного апарату застосовували такі рухові вправи: розгойдування на гойдалках, обертання на каруселях, стрибки на фітболі, маті, через скакалку, танці, біг по нестійкій поверхні. Для формування адекватної пропріоцептивної чутливості використовували подушки, м'які крісла, загортання в ковдру, важкі тканини, розтягування еластичних стрічок, пролізання в обмежений простір, подолання перешкод, масаж. Для розвитку тактильного відчуття у заняття включали малювання пальцями, ліплення, дослідницькі ігри з водою, піском, крупами, камінчиками, в сухому басейні, дотики пензликом та масажні прийоми. Поряд із вправами, що були спрямовані на формування адаптивного відчуття базової чутливості (пропріоцептивної, вестибулярної, тактильної), застосовували методики і стимули для розвитку зорової (вправи в затемненій кімнаті, використання окулярів із захисними фільтрами, стимуляція зору яскравими предметами, неоновими паличками), слухової (прослуховування через навушники звуків природи, музикальних інструментів, звукові доріжки, музикальні іграшки), смакової (різні смакові подразники) і нюхової (аромамасла, аромапалички) чутливості.

Програми ерготерапії склалися відповідно до особливостей перебігу аутизму конкретної дитини. Активність дітей передбачала виконання різних вправ, практичних робіт (малювання, конструювання тощо), участь в іграх. В процесі занять використовували різноманітні засоби наочності.

Для оцінки ефективності ерготерапії на початку і наприкінці курсу реабілітації була проведена діагностика рівня розвитку моторики і

когнітивних функцій за допомогою спеціальних методик із завданнями різного змісту.

Дослідження впливу інтервального фізичного навантаження на жировий компонент маси тіла у жінок із ожирінням проводилось протягом двох місяців тренувально-інтервального навантаження на базі фітнес-клубу «FitCurves» в м. Херсон. В ньому приймало участь 15 жінок віком від 32 до 53 років з початковим рівнем фізичної підготовки, задовільним станом здоров'я, з надмірною вагою та ожирінням.

В якості вихідних даних, отриманих при первинному обстеженні, для подальшого аналізу і визначення критеріїв ефективності фітнес-програми обрано показник товщини шкірно-жирових складок на різних ділянках тіла.

З метою повного уявлення про розподіл жирівідкладення в різних сегментах тіла застосовувався метод каліперометрії, який полягає у вимірюванні товщини шкірно-жирової складки (ШЖС) на різних ділянках тіла людини за допомогою спеціального вимірювального приладу – каліпера [6, с. 40-62]. Вимірювання проводились на правій стороні тіла, шкірну складку при цьому щільно стискали, щоб в її складі виявилася шкіра і підшкірний жировий шар, відтягували її, наскільки можливо; іншою рукою на складку накладали каліпер, на 1 см нижче місця захоплення.

Визначення ефективності фізичної реабілітації при хірургічному лікуванні хворих на коксартроз проводилося в умовах стаціонару ортопедо-травматологічного відділення на базі Херсонської обласної клінічної лікарні протягом повного курсу стаціонарного лікування і реабілітації (21 день), з яких 1 тиждень був доопераційний, і 2 тижні - післяопераційні. В дослідженні приймали участь хворі на коксартроз у кількості – 13 осіб, з них було 5 чоловіків 52-55 років і 8 жінок 46-62 років.

Функціональний стан хворих на коксартроз на початку і наприкінці стаціонарного лікування та фізичної реабілітації визначали за показниками виразності болю, рухливості суглобів і сили м'язових груп ураженої нижньої кінцівки. Тестування інтенсивності больового синдрому проводили за

Візуальною Аналоговою Шкалою (ВАШ). Вимірювання амплітуди рухів у суглобах здійснювали за допомогою методу гоніометрії. Визначення сили м'язів проводили за методикою мануального м'язового тестування (ММТ).

Відповідно до функціонального стану пацієнтів була складена програма реабілітації для кожного хворого. Реабілітаційне втручання розпочиналось з моменту поступлення пацієнтів в стаціонар і завершувалось в день виписки пацієнтів і, власне, в цей день проводилось контрольне обстеження. Програма фізичної реабілітації включала заняття з ЛФК, а після зняття швів пацієнтам призначалися фізіотерапевтичні процедури і масаж. Заняття в доопераційний період були спрямовані на навчання пацієнтів правильному переміщенню в ліжку; розподілу ваги тіла під час ходьби; правильній моделі переміщення з технічними засобами; на профілактику виникнення можливих ускладнень. Заняття в післяопераційному періоді розпочинали в день після переведення із реанімації та були спрямовані на зміцнення м'язів нижньої кінцівки; профілактику післяопераційних ускладнень; пристосування пацієнта до домашніх умов проживання; збереження навичок самообслуговування; пристосування серцево-судинної системи до фізичного навантаження.

У дослідженні особливостей електричної активності головного мозку дітей з логоневрозом в умовах функціональних навантажень – ритмічної фотостимуляції взяли участь 97 хлопчиків дошкільного віку (середній вік дітей 3-5 років), яких поділили на дві групи: дослідну та контрольну. До групи дітей з діагнозом логоневроз увійшло 47 хлопчиків, які виховуються у дитячих садках № 9, 34, 36 м. Херсон. Для формування цієї групи проаналізовано витяги з протоколу засідання психолого-медико-педагогічної консультації та отримано письмові згоди батьків на обстеження дітей. До контрольної групи увійшли 50 хлопчиків дошкільного віку без порушення мовлення, які перебували в дошкільну навчальну закладі № 34 м. Херсон. Усі діти були праворукими за самооцінкою та спеціально розробленими мануальними тестами (переплетіння пальців кисті, схрещування рук на

грудях, аплодування, тепінг-тест, динамометрія). Комплексне дослідження проводили на базі відділення функціональної діагностики Дитячої обласної клінічної лікарні м. Херсон. Усі дослідження проводили відповідно до Конвенції Ради Європи «Про захист прав людини і людської гідності в зв'язку із застосуванням досягнень біології та медицини», Конвенції про права людини та біомедицину (ETS No. 164) від 04.04.1997 р. і Гельсінкської декларації Всесвітньої медичної асоціації (2008 р.). Батьки кожної дитини підписували інформативну згоду на участь у дослідженні.



## **РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

### **2.1 Особливості впливу фізичного навантаження на стан серцево-судинної системи у спортсменів**

#### **2.1.1 Особливості адаптації серцево-судинної системи до фізичного навантаження на витривалість у спортсменів-орієнтувальників**

Вивчено вплив фізичного навантаження на стан серцево-судинної системи спортсменів-орієнтувальників різного віку і з різним рівнем спортивної кваліфікації. Результати дослідження показали, що всі спортсмени під час виконання функціональної проби Летунова із дозованим навантаженням на витривалість виявили нормотонічний тип гемодинамічної реакції, про що свідчать типові односпрямовані зміни частоти серцевих скорочень і систолічного артеріального тиску у бік їх помірного збільшення та адекватне зниження рівня діастолічного артеріального тиску одразу після припинення виконання проби. Повне відновлення гемодинамічних параметрів досліджених спортсменів відбувалося протягом 1-2 хвилин, що вказує на їх високий рівень адаптації системи кровообігу до фізичних навантажень.

Гемодинамічний контроль, як важливий фактор планування тренувального процесу, має бути обов'язковим не тільки для спортсменів високого гатунку, але й для спортсменів масових розрядів і фізкультурників, що займаються будь-яким видом спорту оздоровчої спрямованості.

Доведено, що всі спортсмени мали задовільний рівень адаптаційного потенціалу системи кровообігу, не залежно від особливостей їх фізичного розвитку і типу тілобудови, що свідчить про високі та достатні фізіологічні можливості їх організму, але спортсмени з гіперстенічним типом конституції тіла виявили тенденцію до напруження механізмів адаптації серцево-судинної системи, на що вказують показники їх адаптаційного потенціалу. Крім того, у всіх досліджених спортсменів, що займались спортивним

орієнтуванням визначено «добрий» і «відмінний» рівень працездатності серця, але серед нормостеніків і астеніків кількісний показник індексу Руф'є був дещо менший, що свідчить про більш високу здатність серцевого м'язу витримувати навантаження високої інтенсивності, на відміну від функціональної здатності серця спортсменів-гіперстеніків.

Результати виконання функціональних проб показали, що всі спортсмени, не залежно від особливостей їх фізичного розвитку, мали високий рівень адаптації системи кровообігу до фізичних навантажень. Більшість виявлених ЕКГ-феноменів є проявами морфо-функціональних адаптаційних змін серця легкоатлетів і борців під впливом силового і аеробного фізичного навантаження (Додаток А табл. 2.1.1.1- 2.1.1.5).

### **2.1.2. Морфо-функціональні адаптаційні зміни серця спортсменів-орієнтувальників**

Досліджено морфо-функціональні адаптаційні зміни серця спортсменів-орієнтувальників різного віку з різним рівнем кваліфікації за їх стандартними електрокардіограмами. Встановлено, що більш поширеним ЕКГ-феноменом спортсменів виявився збільшений вольтаж у грудних відведеннях. Такі ЕКГ ознаки, як вкорочення PQ, синусова брадикардія і неповна блокада правої ніжки Гіса, були приблизно однаково представлені в усіх ЕКГ досліджених спортсменів. Синусову аритмію, відхилення електричної осі серця вправо і синдром ранньої реполяризації шлуночків визначено в незначній кількості спортсменів, а правопередсердний ритм виявлено лише в одного спортсмена. При чому, більшість ЕКГ знахідок визначено у спортсменів 15-16 та 18-20 років із I дорослим розрядом і кандидатів у майстри спорту. Спортивними лікарями ці ЕКГ-феномени розглядаються як варіант норми, що не потребують додаткового обстеження і не вимагають лікування.

## 2.2 Особливості впливу фізичної реабілітації на стан опорно-рухового апарату

### 2.2.1. Ефективність застосування пілатесу як засобу фізичної реабілітації при дегенеративно-дистрофічних змінах елементів поперекового хребетно-рухового сегменту

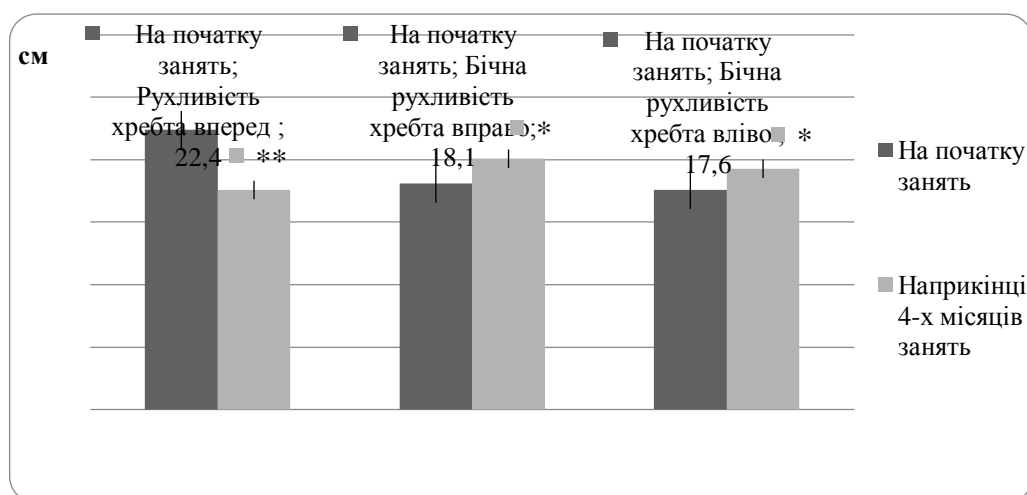
Досліджувався вплив фізичних вправ системи пілатес на функціональний стан хребта жінок із поперековим остеохондрозом. Було обстежено 10 жінок у віці 27-33 роки, що займались протягом 4-х місяців за системою пілатес. Оцінку ефективності застосування вправ проводили за допомогою рухових тестів.

Таблиця 2.2.1.1

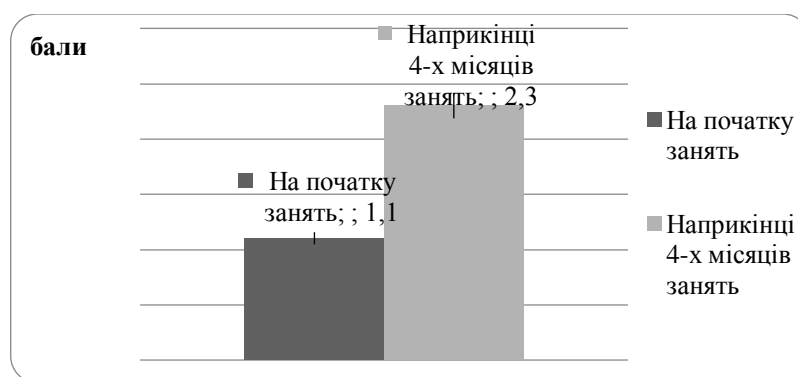
#### Динаміка показників інтенсивності больового синдрому при виконанні рухів у жінок із поперековим остеохондрозом

Показники	На початку занять	Наприкінці 4-х місяців занять	t	p
Візуальна шкала (мм)	41,1±5,6	29,1±6,1	9,1	<0,001
Вербальна шкала (бали)	2,7±0,2	2,0±0,0	3,6	<0,05

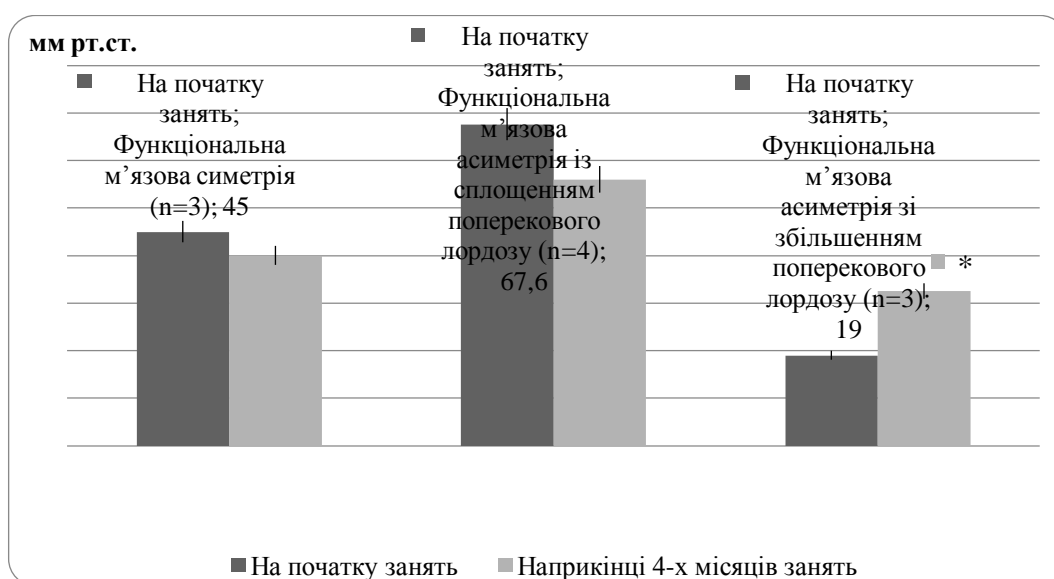
Доведено вплив занять пілатесом на регрес больового синдрому в жінок, на що вказує зменшення показників виразності суб'єктивного відчуття болю у попереку при виконанні рухів від помірного до слабкого як за візуальною, так і за вербальною шкалами. Виявлено збільшення рухливості хребта, на що вказують достовірні зміни показників активної гнучкості хребта вперед та в боки. Визначено покращення постурального контролю тіла у просторі, про що свідчить збільшення часу збереження стійкості пози і рівноваги. Показано вдосконалення навичку стабілізації хребта, про що говорить позитивна динаміка показників збереження тиску в манжеті під час ізометричної напруги м'язів тулуба і вказує на покращення функціональної взаємодії між м'язами спини і живота (рис. 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3).



**Рисунок. 2.2.1.1.** Динаміка рухливості хребта жінок, хворих на поперековий остеохондроз під впливом занять пілатесом



**Рисунок. 2.2.1.2.** Динаміка показників здатності зберігати стійкість і рівновагу в



**Рисунок. 2.2.1.3.** Динаміка показників функціональної м'язової асиметрії у жінок із поперековим остеохондрозом, що займались пілатесом

### **2.2.2. Пілатес як засіб фізичної реабілітації при остеохондрозах**

На сьогоднішній день пілатес вважається еталоном лікування остеохондрозу. Лікувальна гімнастика в даному випадку має ряд основних впливів, які можуть позитивно позначитися на самопочутті пацієнта, що страждає від порушень і дегенеративних змін в структурі суглобів хребта і міжхребцевих дисків.

Система Джозефа Пілатеса на сьогодні є ефективною та привабливою з огляду на те, що пропонує фізичні навантаження у повільному темпі. У них закладений фактор безпечності, оздоровлення і розвантаження хребта, усунення больових синдромів за рахунок декомпресії нервових спинномозкових корінців, збільшення витривалості хребта до статичних і динамічних навантажень шляхом зміцнення м'язового корсету тулуба, покращення координації та балансу рухів, корекція вад постави та поліпшення самопочуття при остеохондрозі й грижах міжхребцевих дисків. При розробці вправ основний упор має робитися на те, щоб зміцнити глибокі м'язи-стабілізатори спини без ударного та осьового навантаження для усунення гіпермобільності та запобігання подальшого прогресування захворювання і зняти м'язовий спазм, що виникає в гострому періоді захворювання як захисна реакція організму.

### **2.2.3. Вплив вправ системи пілатеса на функціональний стан хребта у жінок із поперековим остеохондрозом**

На сьогоднішній день проблема відновлення функціонального стану хребта у хворих на остеохондроз постає дуже гостро у зв'язку зі значною поширеністю та ригідністю даної патології. В Україні на остеохондроз хребта страждає близько 60-75% населення, вражаючи людей працездатного віку і призводячи до тимчасової або стійкої втрати працездатності та інвалідності. Причому лідером можна назвати остеохондроз поперекового відділу хребта.

Для проведення етіопатогенетичного лікування остеохондрозу необхідно включати у відновний комплекс спеціальні фізичні вправи системи пілатеса, що сьогодні вважається еталоном лікування остеохондрозу в західних клініках.

Ефективність програми з пілатесу визначалася за допомогою рухових тестів. Інтенсивність вертеброгенного больового синдрому оцінювалася за візуальною і вербальною шкалами суб'єктивного сприйняття болю при підйомі почерговому та опусканні ніг із положення лежачі на спині. Рухливість хребта визначалася за показниками глибини нахилу тулуба вперед і в боки з вихідного положення стоячи. Стійкість пози та рівновага визначалася за допомогою координаційної проби Ромберга із положення стоячи з опорою на дві ноги у позиції "п'ята-носок", руки витягнуті вперед, пальці розставлені, очі закриті. Функціональна м'язова асиметрія визначалася за навиком стабілізації хребта при ізометричному напруженні м'язів тулуба в положенні лежачи на спині.

Застосування фізичних вправ системи пілатеса у процесі комплексного лікування поперекового остеохондрозу позитивно впливає на всі ланки патологічного процесу, а саме, зменшує больові відчуття, покращує рухливість і гнучкість хребта, підвищує здатність зберігати стійкість пози і рівновагу тіла, збільшує силу та витривалість м'язів тулуба і вдосконалює їх функціональну взаємодію, тим самим стабілізуючи хребет при рухах і покращуючи функціональний стан хворих на остеохондроз.

#### **2.2.4. Вплив фізичних вправ системи пілатес на якість життя жінок, хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта**

Актуальність медичної та соціально-економічної проблеми лікування хворих на остеохондроз обумовлена, по-перше, значною поширеністю даної патології в популяції населення усього світу, а по-друге, незворотними наслідками дегенеративно-дистрофічного ураження хребта, що призводять до тимчасової або стійкої втрати працездатності та інвалідності серед людей

працездатного віку. Так, за даними епідеміологів поширеність дорсопатій в країнах Західної Європи і в США досягає 40-80 %, а захворюваність щорічно збільшується на 5 %. В Україні на остеохондроз страждає до 21,8% населення [3, 6, 8, 12, 13].

Втрата працездатності та погіршення якості життя осіб із остеохондрозом хребта пов'язані, перш за все, зі стійким, тривалим та вираженим вертеброгенним больовим синдромом і руховими порушеннями, в патогенезі яких поряд із дистрофічними змінами в міжхребцевих дисках і тілах хребців значну роль відіграє м'язовий дисбаланс [4, 7, 10, 11].

Нажаль, всі сучасні медикаментозні засоби лікування впливають тільки на прояви дегенеративного захворювання хребта, але не усувають його причину. Для проведення етіопатогенетичного лікування остеохондрозу необхідно включати у відновний комплекс сучасні методи і засоби фізичної реабілітації. Особливий акцент у комплексній реабілітації хворих на остеохондроз потрібно робити на застосування спеціальних фізичних вправ. Багато традиційних фізичних вправ ЛФК або заняття на тренажерах не можна використовувати особам з патологією хребта, так як вони зазвичай дають сильне перенавантаження на м'язи спини та хребет. Таким пацієнтам показана більш щадна гімнастика за одним із напрямків оздоровчого фітнесу – пілатес, який на сьогоднішній день вважається еталоном лікування остеохондрозу в західних клініках [2, 9, 19].

У системі Дж. Пілатеса передбачена велика кількість вправ для відновлення функціонального стану різних відділів хребта при больових синдромах. Правильно підібране фізичне навантаження в необхідному дозуванні, з урахуванням особливостей клінічних форм дистрофічного ураження хребта, індивідуальних реакцій організму хворих на окремі вправи допоможе запобігти прогресуванню захворювання, зменшить вираженість існуючих симптомів, тим самим підвищить якість життя хворих осіб (рис. 2.2.4.1-2.2.4.4)

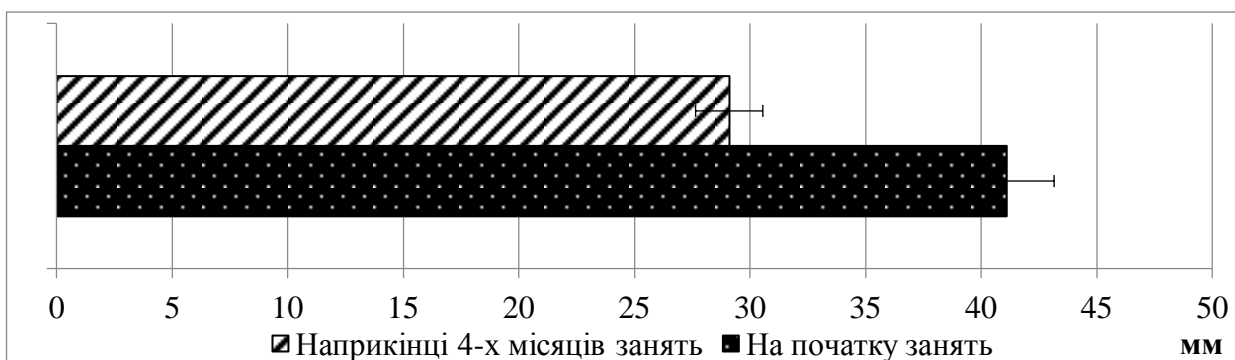


Рисунок. 2.2.4.1. Динаміка показників інтенсивності болю при виконанні рухів у жінок із поперековим остеохондрозом за візуальною шкалою

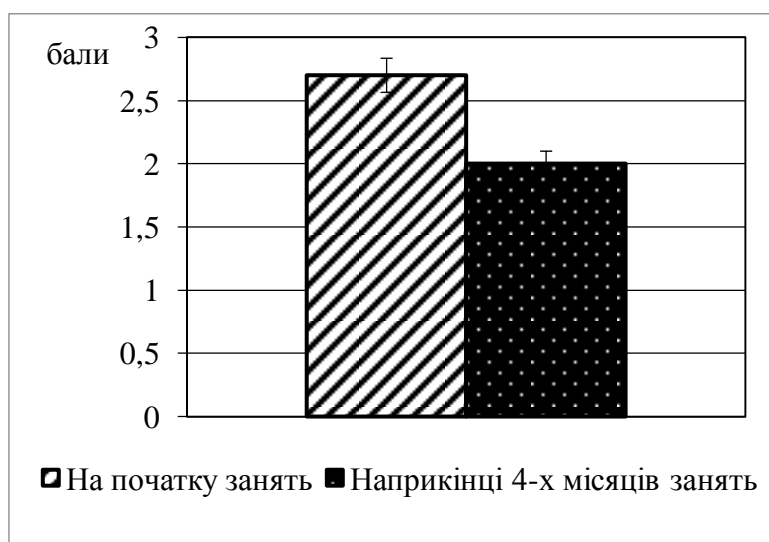


Рисунок. 2.2.4.2. Динаміка показників інтенсивності болю при виконанні рухів за вербальною шкалою у жінок із поперековим остеохондрозом





Рисунок. 2.2.4.3. Динаміка показників тотального індексу болю у жінок, хворих на поперековий остеохондроз, під впливом занять пілатесом



Рисунок. 2.2.4.4. Динаміка альгофункціонального стану жінок, хворих на поперековий остеохондроз під впливом занять пілатесом

### 2.2.5. Ефективність фізичної реабілітації при ендопротезуванні кульшового суглоба

Проблема лікування коксартрозу є актуальною і пошук адекватних методів терапії заслуговує пильної уваги. Сучасні заходи консервативного лікування тільки призупиняють на деякий час прогресування патологічних деструктивно-дистрофічних змін у кульшовому суглобі, але не в змозі кардинально вплинути на перебіг захворювання.

На сьогоднішній день ендопротезування є основним методом лікування дегенеративних захворювань суглобів. Ендопротезування кульшового суглоба є плановою, рутинною операцією та одним з найбільш поширених хірургічних втручань, метою якого є повернути рухливий і безболісний спосіб життя. Нажаль, в Україні виконується в 10 разів менше операцій від прогнозованої необхідної кількості ендопротезувань суглобів.

Важливим питанням в ендопротезуванні є проблема реабілітації хворих з ендопротезами суглобів, що повинна проводитись у спеціально оснащених реабілітаційних центрах або спеціалізованих відділеннях клінічних лікарень.

Ендопротезування кульшового суглоба є ефективним і часто єдиним способом відновлення втраченої функції кінцівки. Для успішного біомеханічного відновлювання після ендопротезування кульшового суглоба вирішальну роль відіграє фізична реабілітація, яку розпочинають одразу після прийняття рішення про ендопротезування. Фізична реабілітація осіб після ендопротезування суглоба є важливою, оскільки дозволяє зменшити період відновлення сили м'язів, які виконують рухи в кульшовому суглобі (табл. 2.2.5.1-2.2.5.3).

Таблиця 2.2.5.1.

**Динаміка показників інтенсивності болю у хворих на коксартроз за Візуальною Аналоговою Шкалою**

Показник (бали)	Доопераційний період	Післяопераційний період
M±m	7,8±0,9	1,5±0,2***
max	9	2
min	5	0

Таблиця 2.2.5.2.

**Динаміка показників амплітуди рухів у кульшовому суглобі ураженої кінцівки до і після ендопротезування**

Рух (N)	Доопераційний період	Післяопераційний період
Згинання (N - 140°)	44±5,8	85±2,5***
Відведення (N - 40°)	15±0,5	20±0,5
Приведення (N - 30°)	5±0,5	15,0±0,8*

Таблиця 2.2.5.3.

**Динаміка показників м'язової сили ураженої кінцівки хворих на коксартроз**

Групи м'язів	Показники (бали)	
	Доопераційний період	Післяопераційний період
Згиначі стегна	2,8±0,5	3,9±0,8*
Відвідні м'язи стегна	2,0±0,0	3,0±0,0*
Привідні м'язи стегна	2,6±0,3	2,9±0,4
Розгиначі гомілки	2,8±0,4	4,0±0,0*

## 2.3. Особливості впливу фізичного навантаження різної направленості на фізичний розвиток спортсменів

### 2.3.1. Особливості фізичного розвитку і функціонального стану легкоатлетів і борців підліткового віку

За допомогою антропометричних методів встановлено, що найбільш значимі зміни ваго-зростових параметрів відбулися у легкоатлетів, а параметри грудної клітки зазнали більших змін у борців. Отже, аеробне навантаження в легкій атлетиці, так само, як і силове навантаження у вільній боротьбі, позитивно впливають на фізичний розвиток спортсменів, тим самим зміцнюючи їх статуру. Крім того, визначено, що всі досліджені спортсмени мали задовільний рівень функціонального стану, не залежно від особливостей їх фізичного розвитку і типу тілобудови, але спортсмени з гіперстенічним типом конституції тіла виявили тенденцію до напруження механізмів адаптації серцево-судинної системи, на що вказують показники їх адаптаційного потенціалу (рис.2.3.1.1, 2.3.3.3).

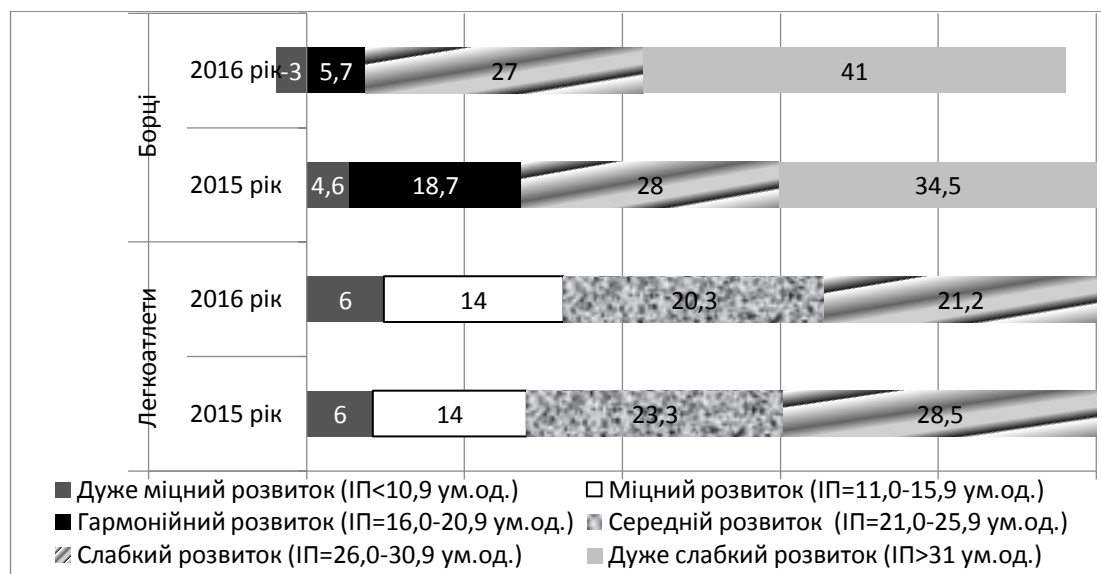


Рисунок. 2.3.1.1. Динаміка показників ІП легкоатлетів і борців протягом року

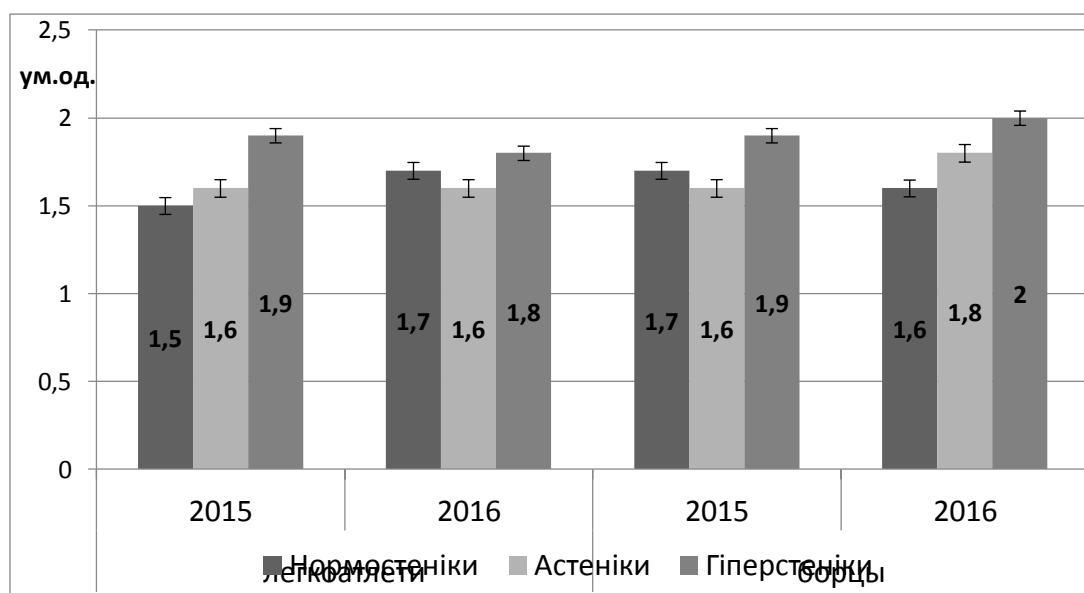


Рисунок. 2.3.1.2. Показники адапційного потенціалу системи кровообігу легкоатлетів і борців із різними типами тіло будови

### 2.3.2. Адаптаційні гемодинамічні реакції на аеробне навантаження у спортсменів підліткового віку

Вивчено типи гемодинамічних реакцій у відповідь на навантаження на аеробну витривалість у спортсменів підліткового віку із різним рівнем кваліфікації. Результати дослідження показали, що всі спортсмени під час виконання проби Летунова із дозованим навантаженням на витривалість виявили нормотонічний тип реакції серцево-судинної системи (рис. 2.3.2.1.-2.3.2.3).

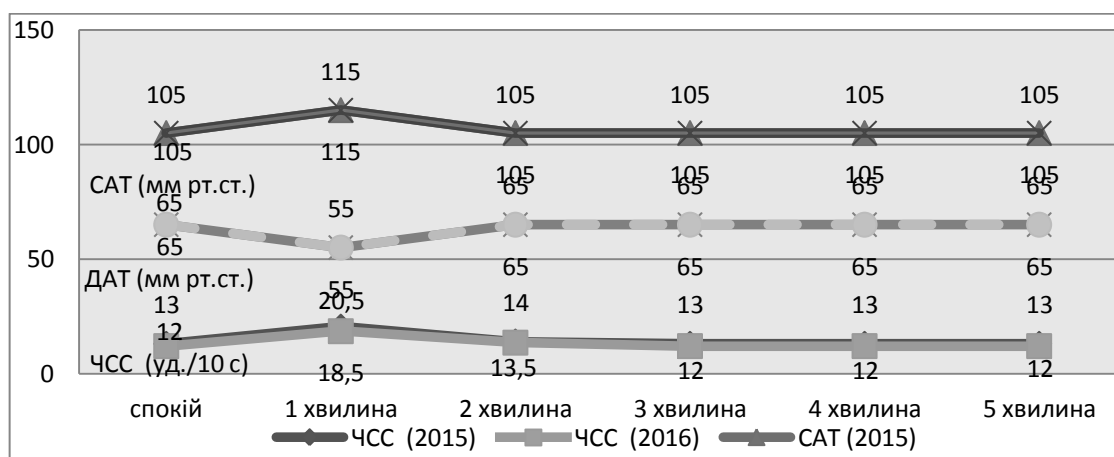


Рисунок. 2.3.2.1. Показники гемодинаміки під час проведення проби Летунова у спортсменів із III і II юнацькими розрядами

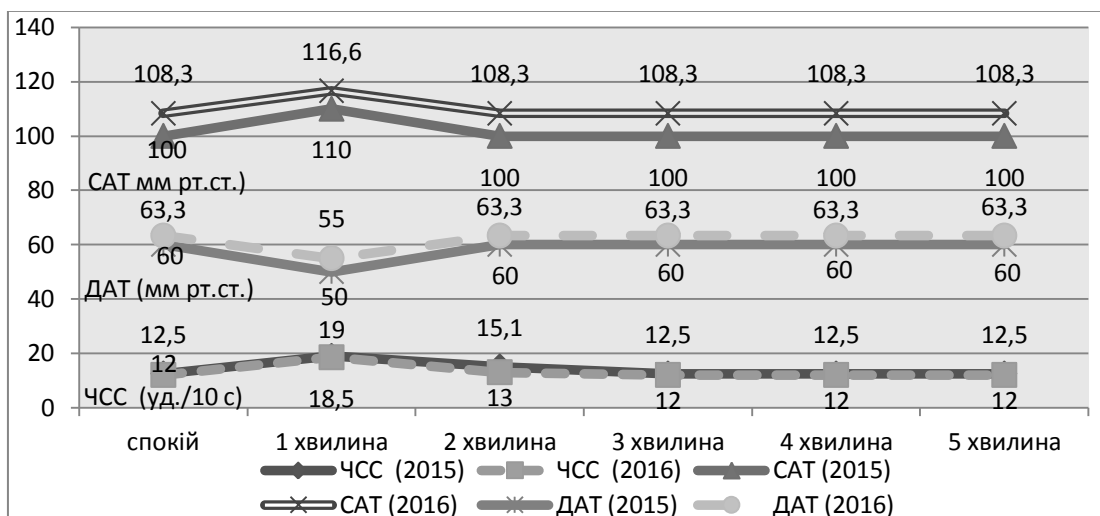


Рисунок. 2.3.2.2. Показники гемодинаміки під час проведення проби Летунова у спортсменів із I юнацьким і II дорослим розрядами

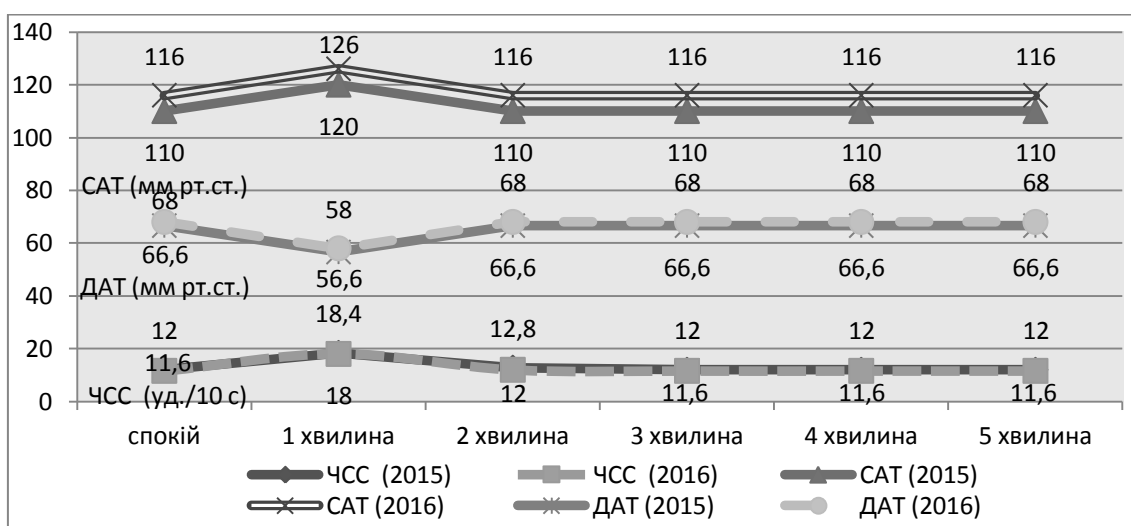


Рисунок. 2.3.2 3. Показники гемодинаміки під час проведення проби Летунова у спортсменів із I дорослим розрядом

Важливість вивчення особливостей адаптаційних змін в організмі спортсменів під впливом фізичних навантажень визначається тим, що з одного боку, рівень адаптації визначає спортивний результат, а з іншого – стан здоров'я спортсмена. Індикатором адаптаційних можливостей на рівні цілісного організму вважають зміни у серцево-судинній системі (ССС). В якості інформативного засобу аналізу резервних можливостей ССС пропонують використовувати реактивність гемодинаміки на навантаження.

При цьому кінцевим результатом реакцій ССС на фізичні вправи є адекватне кровопостачання функціонуючих систем організму, підтримуване оптимальними величинами частоти серцевих скорочень і артеріального тиску. Неадекватні навантаження в спорті можуть призвести до перенапруження апарату кровообігу і проявитися різними патологічними станами. У зв'язку з вищесказаним очевидна актуальність об'єктивної оцінки особливостей адаптації організму спортсменів до фізичних навантажень в підлітковому віці, пошуку найбільш інформативних критеріїв діагностики функціонального стану організму, що дозволить істотно підвищити ефективність управління навчально-тренувальним процесом без шкоди для здоров'я спортсменів.

### **2.3.3. Вплив фізичного навантаження різної направленості на фізичний розвиток легкоатлетів і борців**

Вивчено вплив фізичного навантаження різної направленості на фізичний розвиток легкоатлетів і борців протягом року. За допомогою антропометричних методів встановлено, що найбільш значимі зміни ваго-зростових параметрів відбулися у легкоатлетів, а параметри грудної клітки зазнали більших змін у борців. Отже, аеробне навантаження в легкій атлетиці, так само як і силове навантаження у вільній боротьбі, позитивно впливають на фізичний розвиток спортсменів, тим самим зміцнюючи їх статуру. Результати дослідження мають значення при плануванні тренувального і змагального циклів з метою одержання високих спортивних результатів. У подальшому планується дослідження функціонального стану системи кровообігу в легкоатлетів і борців (рис.2.3.3.1-2.3.3.6).

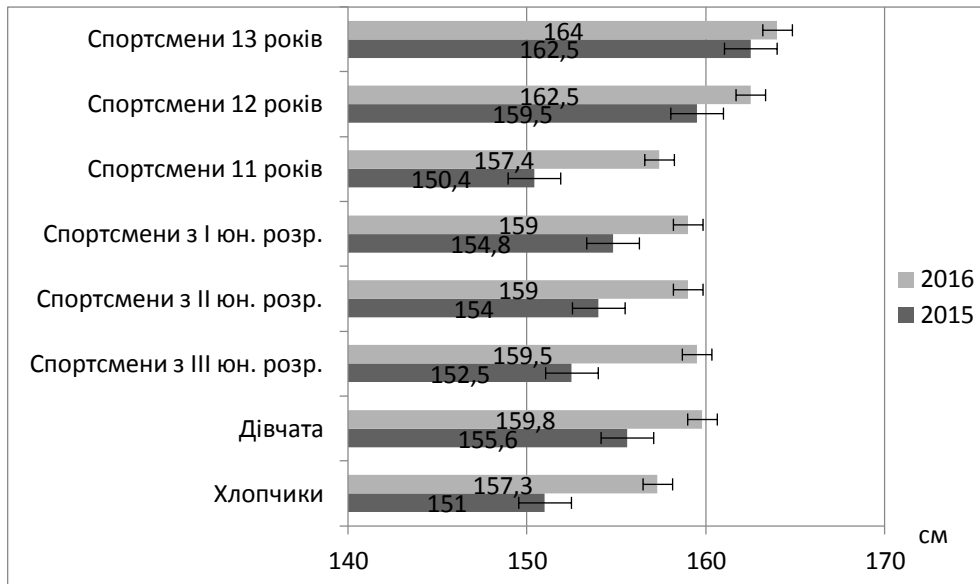


Рисунок 2.3.3.1. Динаміка показників зросту стоячи легкоатлетів протягом року

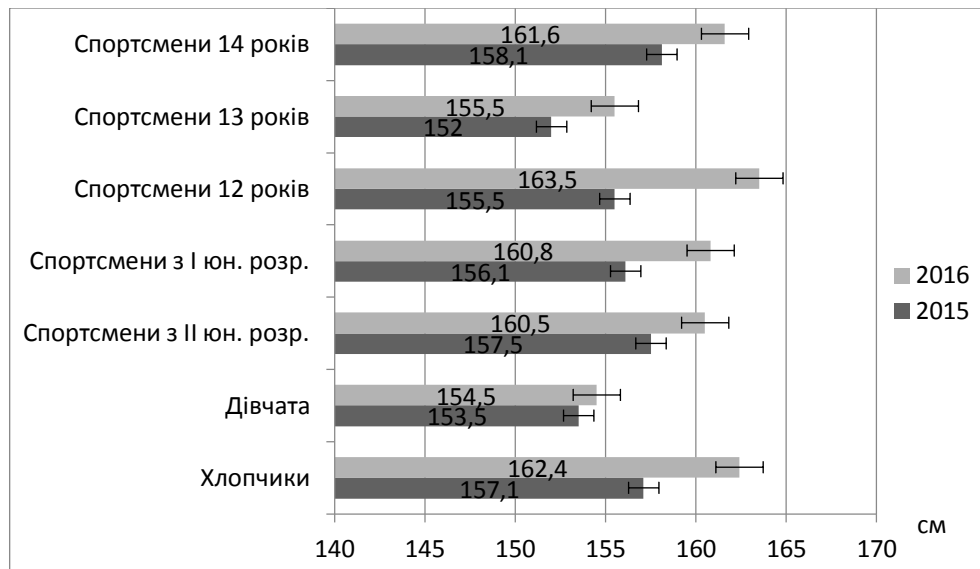


Рисунок 2.3.3.2. Динаміка показників зросту стоячи борців протягом року

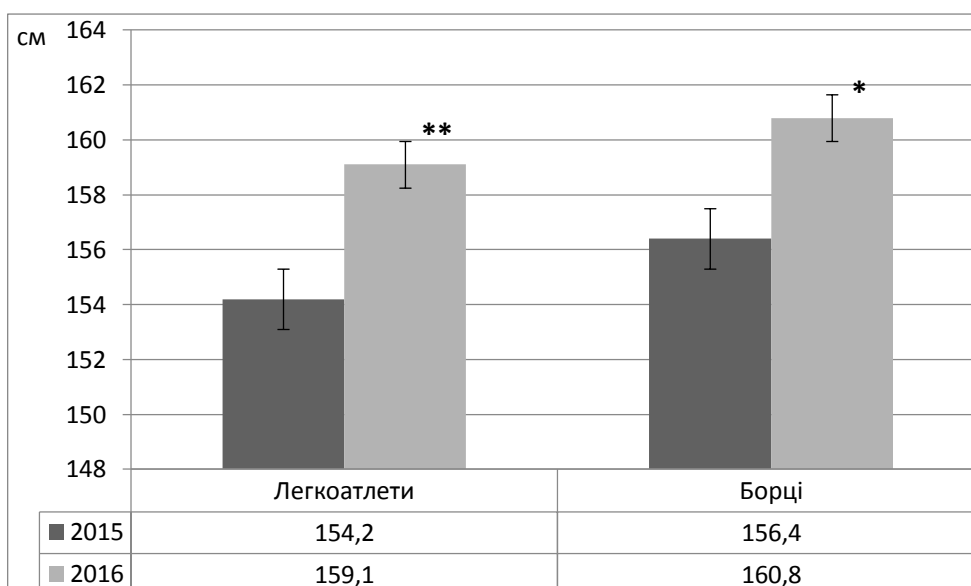


Рисунок 2.3.3.3. Річна динаміка показників зросту стоячи легкоатлетів і борців

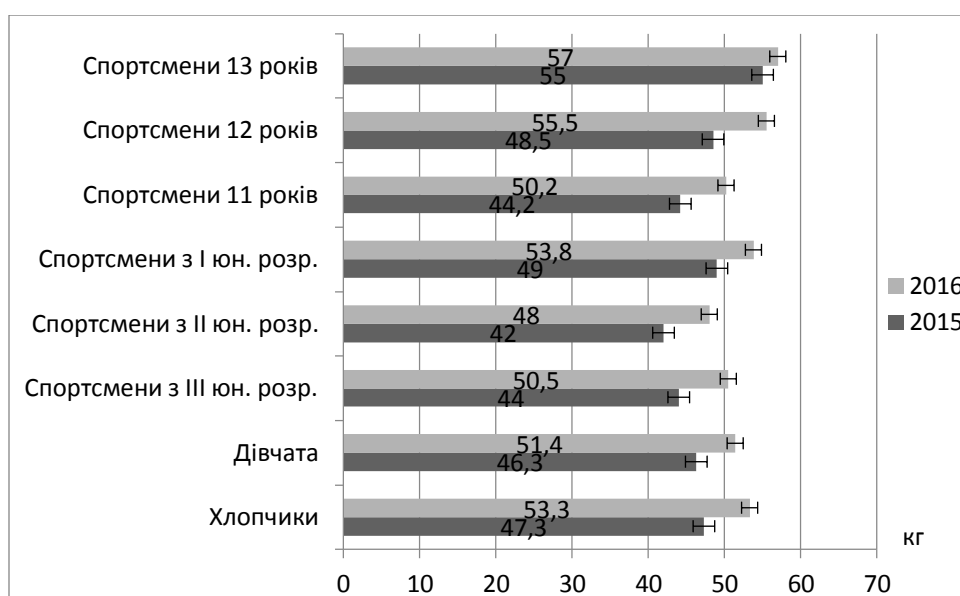


Рисунок 2.3.3.4. Динаміка показників маси тіла легкоатлетів протягом року



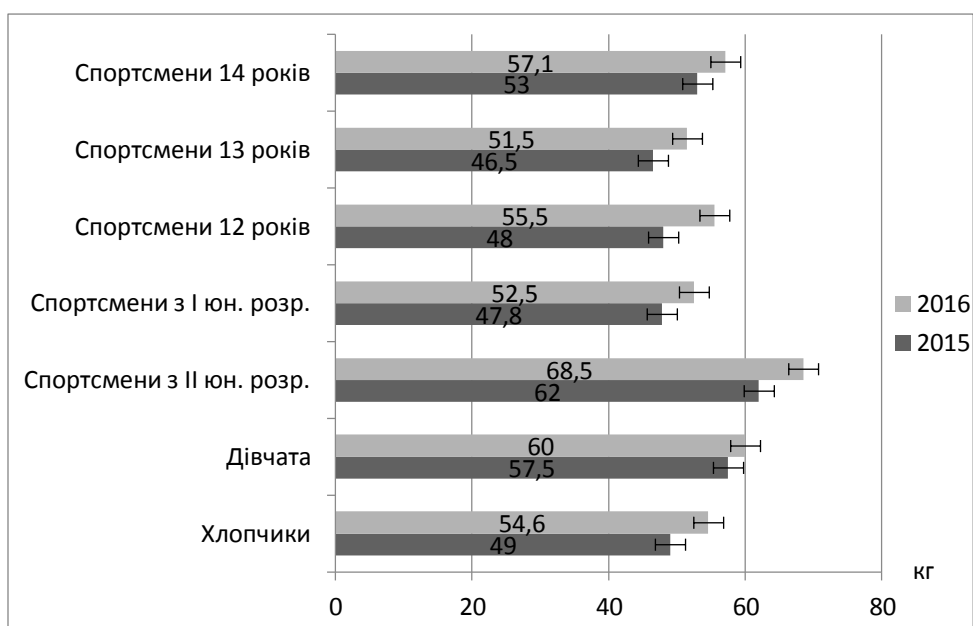


Рисунок 2.3.3.5. Динаміка показників маси тіла борців протягом року

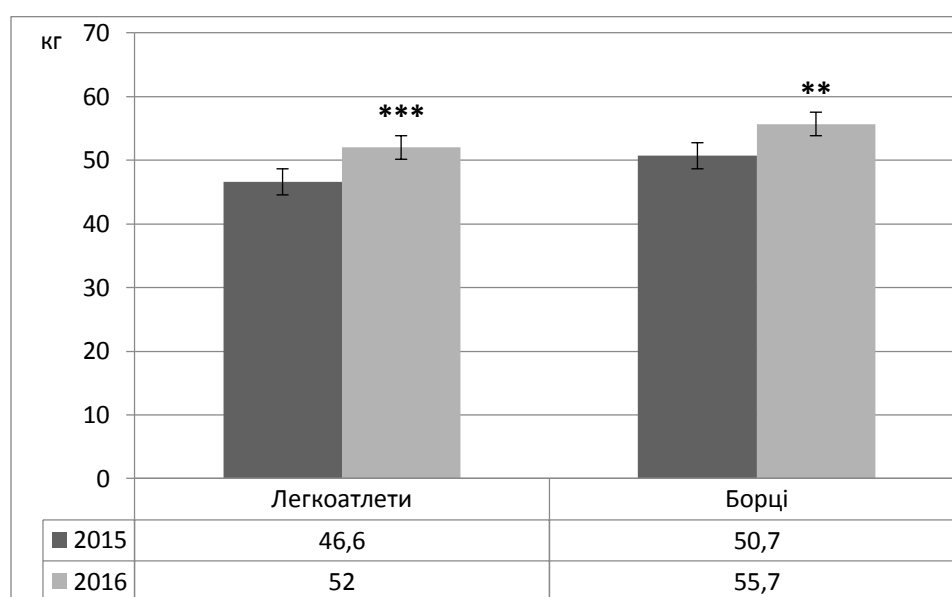


Рисунок 2.3.3.6. Річна динаміка показників маси тіла легкоатлетів і борців

Будь-який вид спортивної діяльності має свою специфіку фізичної підготовки спортсменів, що полягає, насамперед, в тій чи іншій направленості фізичного навантаження. Навантаження в легкій атлетиці, що спрямовані, перш за все, на тренування якостей швидкості та витривалості, так само як і навантаження у вільній боротьбі, що спрямовані на розвиток

силових якостей, вимагають від спортсмена певного рівня фізичного розвитку тіла та його пропорцій. Всі ці індивідуальні морфологічні особливості організму спортсмена визначають не тільки високий спортивний результат при виконанні аеробного або анаеробного навантаження, але запобігають перетренованості та перенапруження різних функціональних систем, а також попереджають розвиток патологічних станів (рис.2.3.3.7-2.3.3.12).

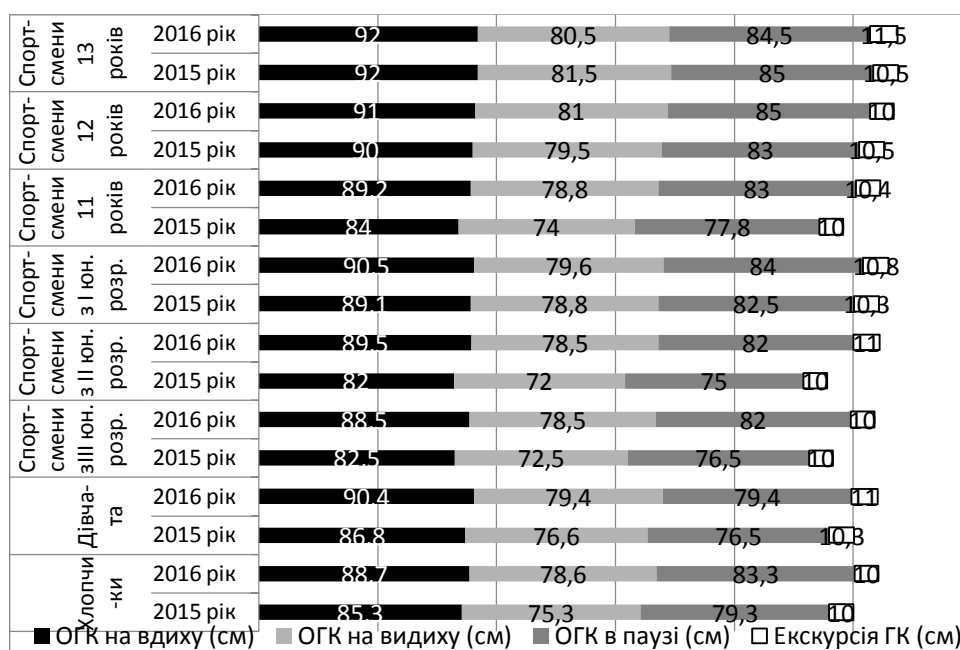


Рисунок 2.3.3.7. Річна динаміка показників об'ємів грудної клітки легкоатлетів

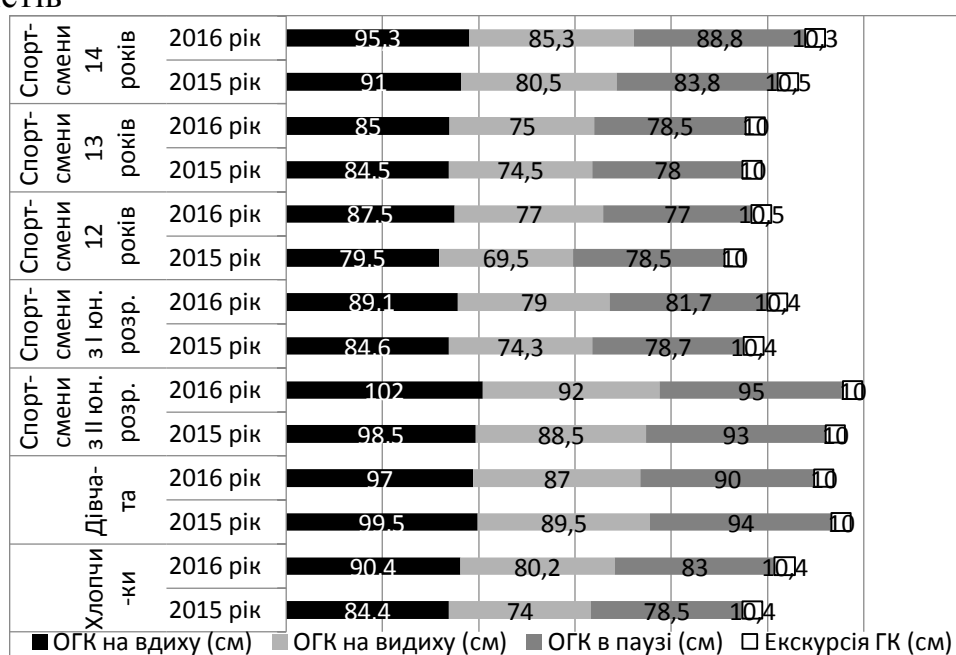


Рисунок 2.3.3.8. Динаміка показників об'ємів грудної клітки борців протягом року

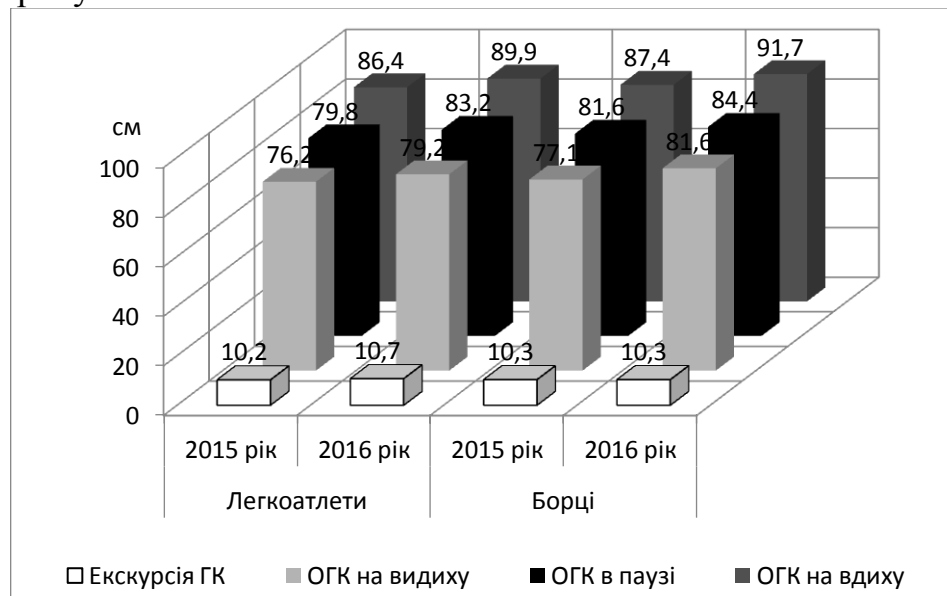


Рисунок 2.3.3.9. Річна динаміка показників грудної клітки легкоатлетів і борців

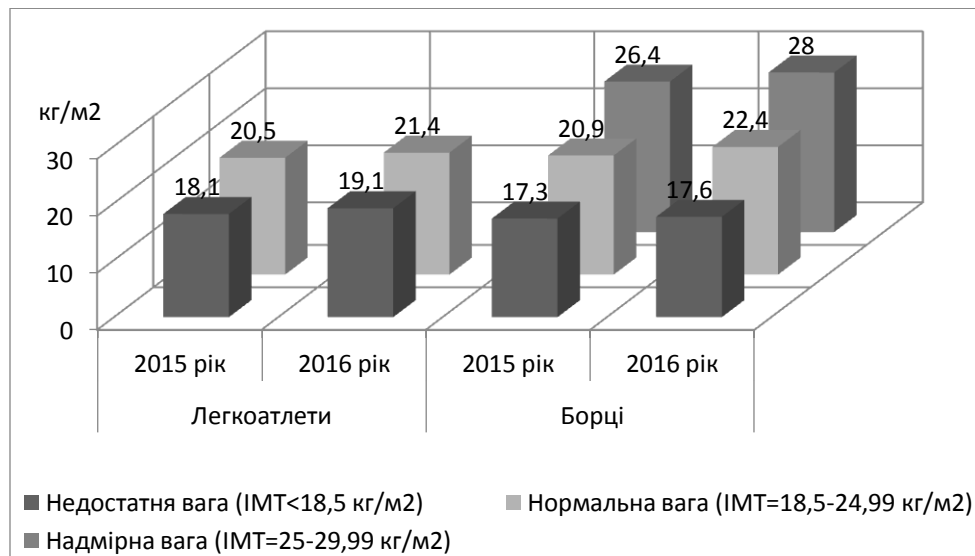


Рисунок 2.3.3.10. Динаміка показників ІМТ легкоатлетів і борців протягом року

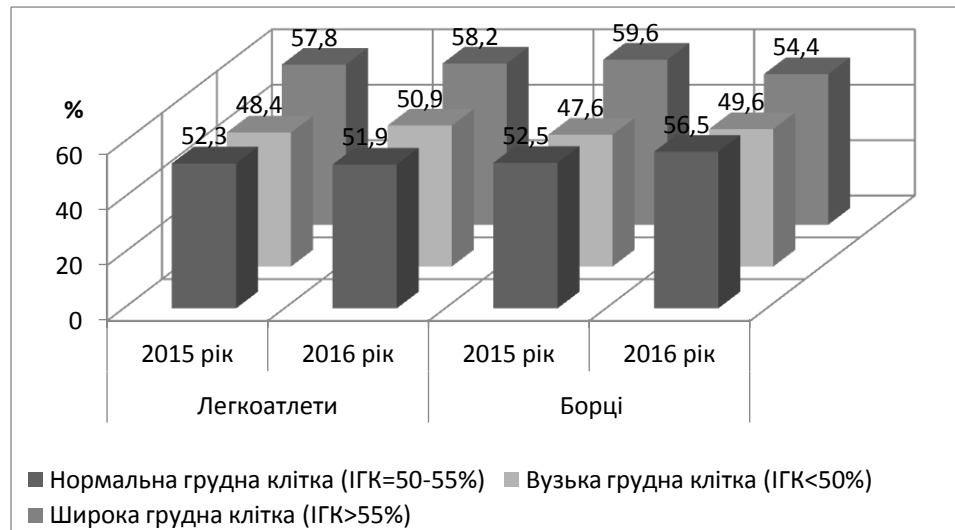


Рисунок 2.3.3.11. Динаміка показників ІГК легкоатлетів і борців протягом року

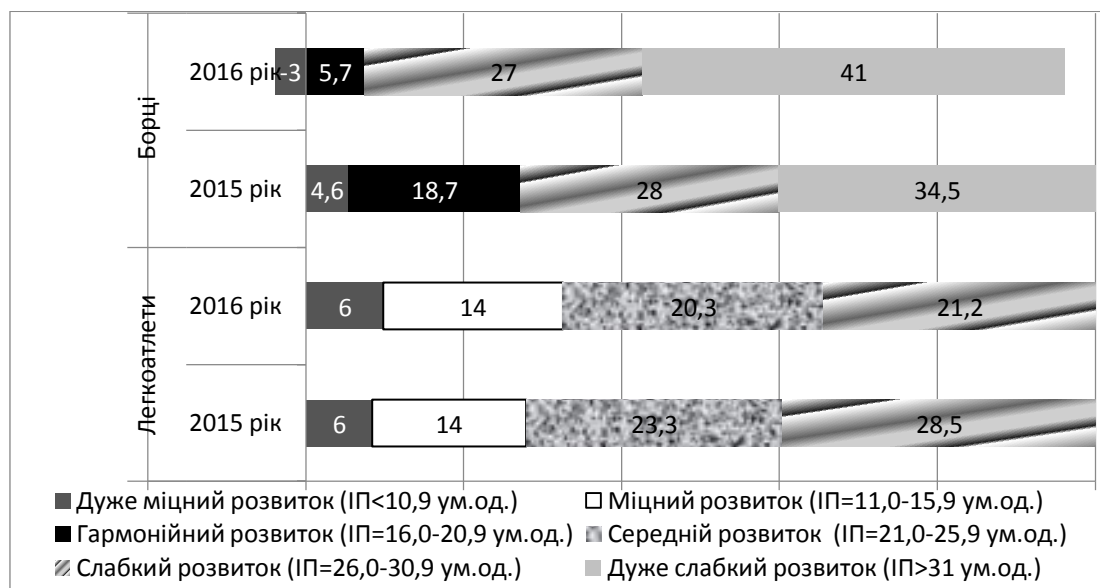


Рисунок 2.3.3.12. Динаміка показників ІП легкоатлетів і борців протягом року

Отже, урахування індивідуальних антропометричних показників та індексів фізичного розвитку спортсменів тренерами і спортивними лікарями повинно бути обов'язковим при плануванні тренувального та змагального циклів.

## **2.4. Особливості застосування різних фітнес-програм у фізичній реабілітації**

### **2.4.1. Реабілітаційні напрямки фітнесу для жінок середнього віку**

Цілком очевидно, що для покращення та зміцнення психосоматичного здоров'я, вирішення актуальної проблеми надмірної ваги, профілактики природного підвищення маси тіла, попередження інволюційних змін у жінок середнього віку, необхідно рекомендувати регулярні заняття фізичними вправами, починаючи з 25 років.

Функціональний тренінг (ФТ) – це новітня фітнес-програма, силове тренування за рахунок ваги власного тіла, з використанням обладнання чи без нього [3]. У роботі за програмами функціонального тренінгу активно використовуються балансуєча основа, тягові тренажери, амортизатори та м'ячі. Заняття з ФТ спрямоване на тренування витривалості, м'язової сили, координації, гнучкості та на зниження ваги тіла. ФТ націлений на розвиток глибоко лежачих м'язів-стабілізаторів, більшість з яких людина не може контролювати свідомо. Крім того, ФТ сприяє рівномірному розвитку верхніх і нижніх м'язових груп, що створює оптимальне навантаження на всю кістково-м'язову систему [5].

Функціональне тренінг проводиться за методикою кругового тренування (може використовуватися поточний метод). При складанні комплексів «Кругове тренування» слід виходити з того, що в них повинні чергуватися вправи загального та вибіркового впливу, на різних станціях в роботу повинні залучатися різні м'язові групи з метою створення розсіяного характеру навантаження комплексу.

Ще одним із самих популярних напрямів фітнесу серед жінок є аквааеробіка, як вид оздоровчо-рекреаційної фізичної культури, який використовує традиційні і нетрадиційні вправи, що виконуються в аеробному режимі навантаження у водному середовищі, яке, завдяки своїм властивостям, виконує роль природного багатofункціонального тренажера з

метою відновлення і збереження здоров'я. Численні наукові дослідження показали більш високий оздоровчий ефект аквааеробіки при профілактиці та лікуванні різних захворювань, на відміну від інших видів фітнесу [1, 2].

Програми аквааеробіки складаються відповідно до рівня загальної фізичної підготовки. В комплекси входять обов'язково вправи аеробної та силової спрямованості, з використанням ваги власного тіла та спеціального спортивного обладнання.

Оздоровчий вплив засобів аквафітнесу обумовлений активізацією найважливіх функціональних систем організму, високою енергетичною вартістю виконуваної роботи, феноменом гравітаційного розвантаження опорно-рухового апарату, наявністю стійкого ефекту загартування. Функціональний тренінг впливає на оптимальне функціонування організму людини в цілому, а не тільки його окремих частин або фізичних параметрів. Основний принцип функціонального тренінгу – адаптація до навантажень, які визначають появу функціональної сили, гнучкості, стабільності, рівноваги та координації.

#### **2.4.2. Ефективність застосування інтервального фізичного навантаження при ожирінні у жінок середнього віку**

Вивчено динаміку показників складу маси тіла жінок середнього віку із зайвою вагою, що займалися інтервальними фізичними вправами. Показано, що процес зміни складу маси тіла відбувався за рахунок зниження жирової маси тіла і збільшенням м'язового компонента, тому можна стверджувати про високу ефективність впливу інтервального фізичного навантаження, спрямованого на корекцію маси тіла жінок із ожирінням (табл. 2.4.2.1-2.4.2.2)..

Таблиця 2.4.2.1

**Динаміка показників маси тіла та індексу маси тіла жінок середнього віку, що займалися інтервальним фізичним навантаженням**

Показники	Вихідні показники	Контрольні показники	Динамічна різниця	t	p
Маса тіла (кг)	80,7±4,3	79,3±4,2	-1,4	3,4	0,005
ІМТ (кг/м <sup>2</sup> )	30,6±1,7	30,2±1,6	-0,4	2,8	0,015

Таблиця 2.4.2.2

**Динаміка показників компонентного складу маси тіла жінок середнього віку, що займалися інтервальним фізичним навантаженням**

Показники	Вихідні показники	Контрольні показники	Динамічна різниця	t	p
ЖМТ(%)	41,8±1,8	40,5±1,9	-1,3	2,5	0,025
ЗВО(%)	40,8±1,06	42,2±1,3	+1,4	4,2	0,001
ММТ(кг)	43,6±1,3	44,5±1,09	+0,9	1,8	0,099
КМТ(кг)	2,3±0,06	2,1±0,07	-0,2	4,04	0,001
РВЖ(%)	11,2±1,1	10,06±1,06	-1,14	1,6	0,136
ОО(ккал)	1413±45,2	1399±42,04	-14	1,04	0,315

**2.4.3. Вплив інтервального фізичного навантаження на жировий компонент маси тіла у жінок із ожирінням**

Досліджено жировий компонент маси тіла у жінок середнього віку із ожирінням, що займалися інтервальними фізичними вправами. Показано, що процес зміни об'ємів тіла відбувався за рахунок зменшення товщини шкірно-жирових складок на різних ділянках тіла досліджених жінок, тому можна вважати, що застосування інтервального фізичного навантаження, спрямованого на корекцію маси тіла, є ефективним.

На сьогодні проблема ожиріння є однією із головних проблем, що належить до найбільш розповсюджених і життєво загрозованих для здоров'я людини. Крім того, аналіз офіційних статистичних даних показав виражену тенденцію до зростання показника кількості населення із зайвою вагою та різним ступенем ожиріння із року в рік, як в усьому світі, так і в Україні. Причому, цей показник серед жінок значно вищий, ніж серед чоловіків (табл. 2.4.3.1).

Таблиця 2.4.3. 1

Динаміка показників товщини шкірно-жирових складок (ШЖС) тіла за даними каліперометрії жінок середнього віку, що займалися інтервальним фізичним навантаженням

Показники (мм)	Вихідні показники	Контрольні показники	Динамічна різниця	t	p
ШЖС на задній поверхні плеча (над трицепсом)	22,2±0,8	21,6±0,7	-0,6	1,4	0,192
ШЖС на передній поверхні плеча (над біцепсом)	19,6±0,9	18,9±0,8	-0,7	2,6	0,005
ШЖС на спини (під нижнім кутом лопатки)	25,7±1,3	24,1±1,2	-1,6	3,6	0,003
ШЖС на животі (над гребенем клубової кістки на рівні пупка)	36,1±1,3	34,0±1,3	-2,1	6,9	0,001

Проблема ожиріння не є суто естетичною, вона підвищує ризик до розвитку багатьох захворювань, таких як цукровий діабет 2 типу, атеросклероз, артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця, остеохондроз, остеоартрити, синдром нічного апное, варикозне розширення вен нижніх кінцівок тощо. Крім того, ожиріння знижує працездатність людини, ускладнює інтелектуальну і фізичну діяльність, сприяє розвитку психологічних комплексів, призводить до ранньої інвалідації, передчасного старіння і скорочення тривалості життя (рис. 2.4.3.1).



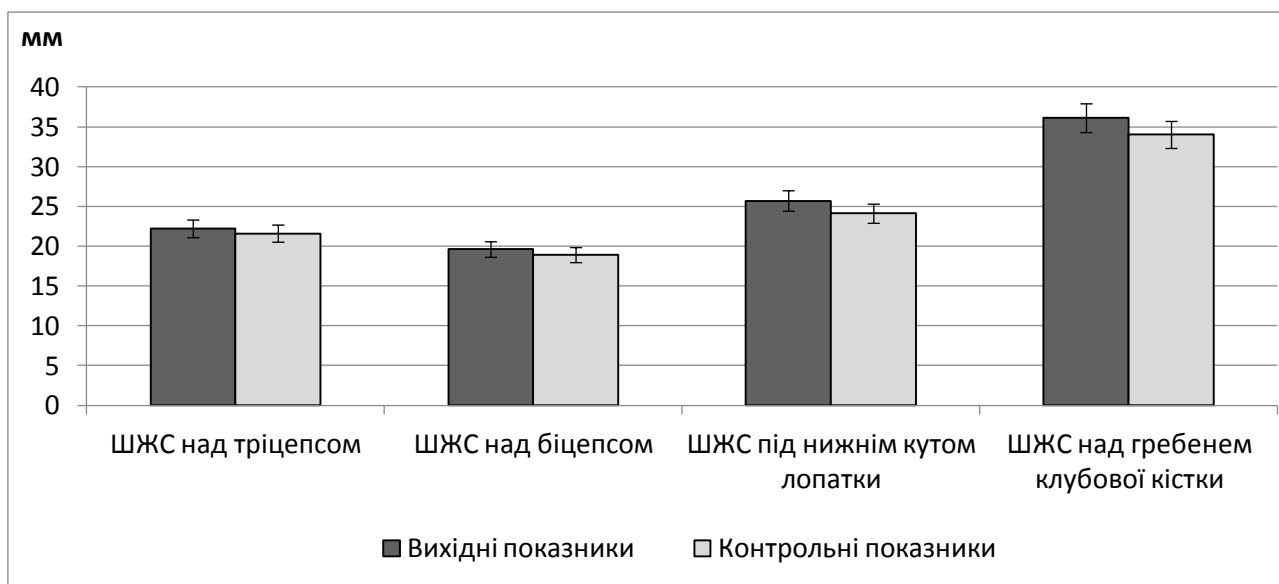


Рисунок.2.4.3.1. Динаміка показників ШЖС тіла жінок середнього віку, що займалися інтервальним фізичним навантаженням

Складаючи реабілітаційну фітнес-програму, спрямовану на зниження маси тіла, необхідно враховувати такі фактори, як ступінь ожиріння, вік і стать людини, тривалість підвищення маси тіла, локалізацію жировідкладення, спосіб життя, харчові та шкідливі звички. На основі цих факторів контроль за динамікою показників складу маси тіла під час фізичних тренувань має важливе значення для правильної корекції ваги людини [4, с. 80-81; 6, с. 775].

## 2.5. Особливості застосування фізичної терапії та ерготерапії при порушенні розвитку у дитячому віці

### 2.5.1. Ефективність застосування сенсорної інтеграції при аутизмі

Вивчено особливості методик сенсорної інтеграції при дитячому аутизмі та визначенню ефективності її застосування. Показано, що індивідуально підібрані прийоми сенсорної інтегративної терапії під час проведення санаторно-курортного лікування сприяли підвищенню рівня

самоусвідомлення, здатності відчувати різні емоції, покращенню суб'єктивного сенсорного сприйняття зовнішніх і внутрішніх подразнень та зменшенню проявів аутоstimуляції і стереотипності дій у дітей з аутизмом (рис. 2.5.1.1).



Рисунок 2.5.1.1. Розподіл дітей з аутизмом за ступенем вираженості сенсорних реакцій різної модальності

Для подолання дисфункції сенсорної інтеграції використовують спеціальні методики, спрямовані на поліпшення інтеграції між різними сенсорними системами. Впливаючи певним чином на одну сенсорну систему, можна викликати позитивні зміни в іншій, наприклад, штучна стимуляція почуття просторового положення тіла сприяє зниженню відчуття дотику. Тому перед тим, як перейти до вправ, пов'язаних з дотиками, які приносять дітям відчуття дискомфорту, корисно стрибати або розгойдуватися (І. Еллнебі) [4]. Слід також зазначити, що діти з гіпер- і гіпочутливістю до сенсорних стимулів потребують однакової стимуляції, не залежно від їх реакції на подразники. Наприклад, дитину, яка відчуває неприязнь до руху, можна розгойдувати на гойдалці, загорнувши в ковдру, щоб створити відчуття захищеності (рис. 2.5.1.2-2.5.1.4).

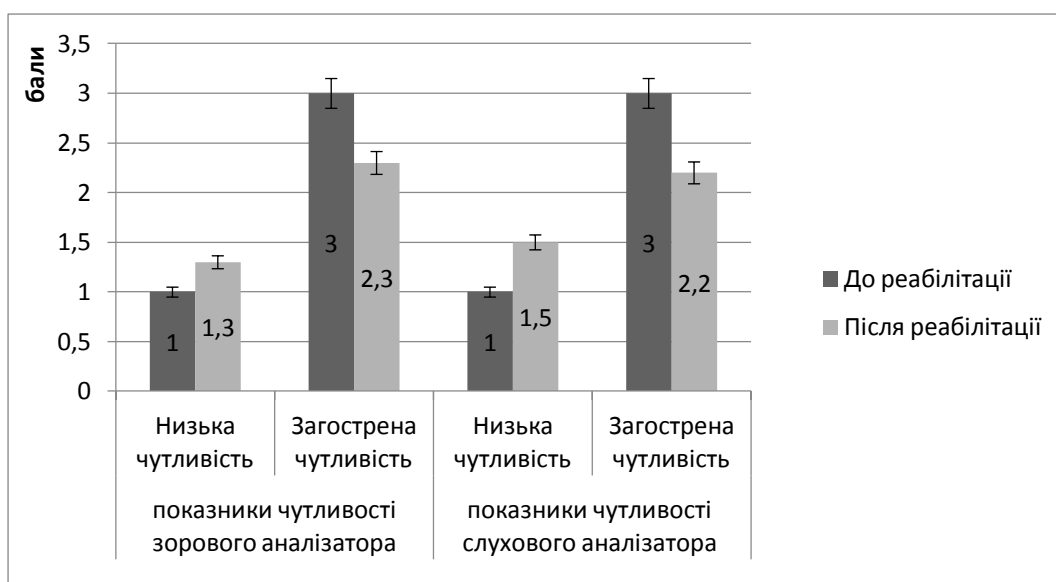


Рисунок 2.5.1.2. Динаміка показників чутливості зорового і слухового аналізаторів

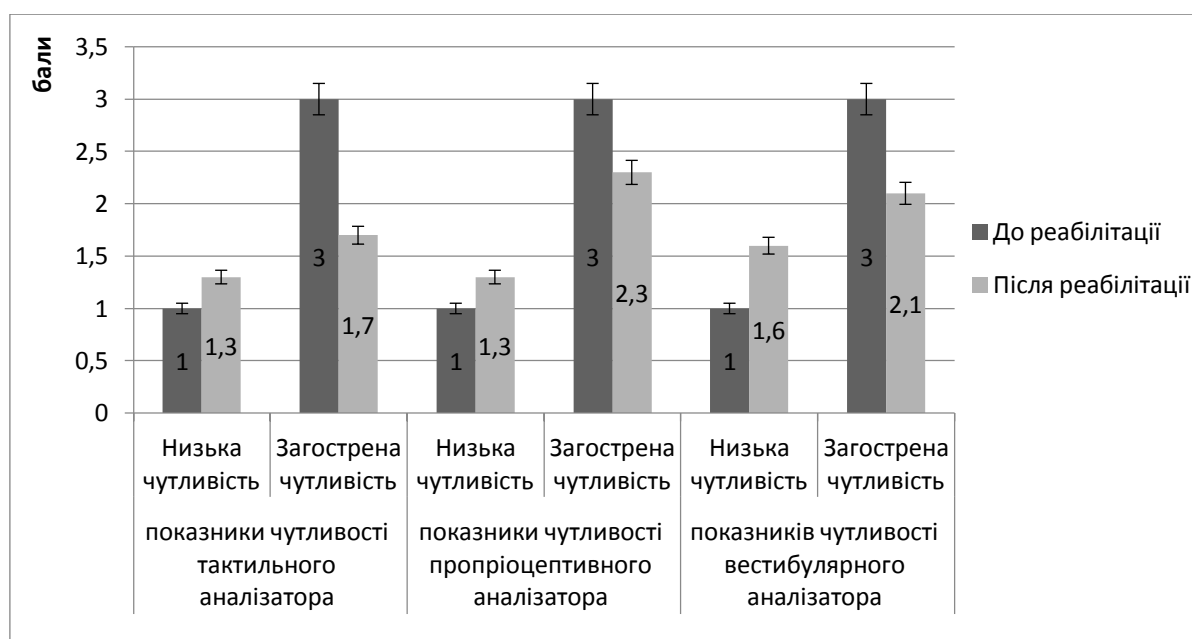


Рисунок 2.5.1.3. Динаміка показників чутливості тактильного, пропріоцептивного і вестибулярного аналізаторів

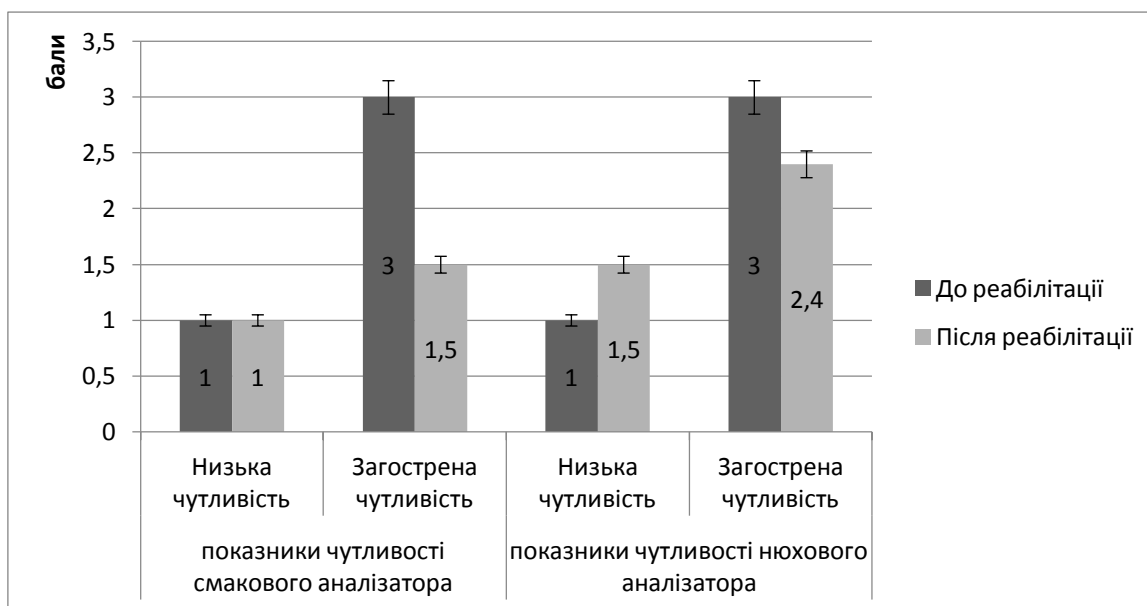


Рис 2.5.1.4. Динаміка показників чутливості смакового і нюхового аналізаторів

### 2.5.2. Ерготерапія як складова комплексної реабілітації при аутизмі та її ефективність

Вивчено особливості методик ерготерапії при аутизмі та визначенню ефективності її застосування. Показано, що індивідуально підібрані ерготерапевтичні прийоми сприяли покращенню рівня розвитку дрібної моторики, координації рухів, концентрації уваги, образної пам'яті та наочно-образного мислення дітей з аутизмом.

Проблема раннього дитячого аутизму, як одного з найбільш загадкових і позитивних порушень психічного розвитку, є не тільки медичною, але й соціальною та на сьогоднішній день недостатньо вивчена. Перед родинами найчастіше постають питання, що пов'язані з такими особливостями поведінки дітей, як уникання спілкування, нездатність гратися з дітьми, стереотипність у поведінці, відсутність інтересу до навколишнього світу, страхи, самоагресія, агресія. Може відзначатися затримка розумового і мовленнєвого розвитку, що посилюється з віком і ускладнює процеси навчання, виховання і реабілітації [2].

В Україні проблема дитячого аутизму постає на сьогодні особливо гостро у сфері освіти, медицини та пов'язана з визнанням прав такої дитини, її інтересів, потреб та наданням відповідної допомоги. Майже половина родин, де виховується дитина з аутизмом, стикаються зі труднощами щодо оформлення дитини з аутизмом до дитячого садка, школи і своєчасно почати корекційну роботу, хоча відомо, що методики корекції для дітей з аутизмом ефективні саме в ранньому віці - до 7 років. Якщо діагноз був поставлений до півтора років і своєчасно проведені комплексні корекційні заходи, то до семи років можна адаптувати дитину до життя в суспільстві, навчити її справлятися з власними страхами, контролювати емоції [5].

Ерготерапія є одним із основних методів комплексної реабілітації при аутизмі, оскільки одним із основних завдань батьків і фахівців є розвиток самостійності у дітей з аутизмом, більшість з яких мають несформовані навички дрібної моторики. Метод ерготерапії полягає в специфічному виконанні підібраних видів діяльності, відповідних технік і прийомів, спрямованих на набуття, відновлення або вдосконалення умінь і навичок, що дозволять людині жити повноцінним життям. Діяльність в ерготерапії підрозділяється на повсякденну активність (особиста гігієна, прийом їжі, одягання, спілкування, мобільність), продуктивну діяльність (домашні обов'язки, отримання освіти, професії), дозвілля (гра, хобі, відпочинок) [3]. Вона може здійснюватися із застосуванням різних матеріалів, іграшок, предметів побуту і організована за допомогою гри або спеціальних вправ-завдань. В процесі ерготерапевтичного впливу необхідно пробудити зацікавленість дитини, створити умови для прояву її інтересу до об'єктів навколишнього світу і взаємодії з ними. Дуже важливо допомогти дитині побачити і реалізувати в цій діяльності власну мету, а не уявлення дорослих про те, до чого вона повинна прагнути в даній ситуації. Ерготерапія при дитячому аутизмі має бути спрямована на подолання рухового занепокоєння; порушення грубої і тонкої моторики, координації рухів; порушення здатності до навчання; порушення мовлення [1].

Таблиця 2.5.2.1

Динаміка результатів виконаних завдань (в балах) за методиками для розвитку дрібної моторики і когнітивних функцій у дітей з аутизмом

Методики \ Групи	До реабілітації		Після реабілітації	
	Хлопчики	Дівчата	Хлопчики	Дівчата
Мозаїка	2,1±0,03	3,2±0,02	3,2±0,05	4,0±0,00
Кільцекид	1,6±0,01	0,7±0,00	2,9±0,08	1,5±0,01
Чарівна скринька	2,0±0,03	3,2±1,10	3,1±0,05	4,0±0,09
Куточок природи	3,3±0,08	2,4±0,03	4,0±0,00	3,1±0,09
Прищіпки	1,9±0,02	0,8±0,01	2,2±0,01	2,9±0,03
Шнурки	0,9±0,03	0,9±0,02	1,0±0,02	1,6±0,02
Пазли	2,0±0,04	1,9±0,01	3,4±0,50	3,1±0,09
Професії	1,4±0,09	1,2±0,05	2,0±0,00	1,9±0,07
Кубики	1,1±0,02	1,5±0,01	1,9±0,01	2,0±0,00
Трафарети	1,4±0,03	1,8±0,02	1,6±0,03	2,0±0,00

Таким чином, в процесі ерготерапії у дітей з аутизмом за допомогою самостійного виконання дій поліпшуються функціональні можливості (рухові, емоційні, когнітивні і психічні) [6].

Комплексна програма реабілітації дітей з аутизмом, окрім ерготерапії, включала масаж, лікувальну фізкультуру, фізіотерапію, сенсорну інтегративну терапію, ігротерапію, іпотерапію, психологічну, логопедичну і педагогічну корекцію.

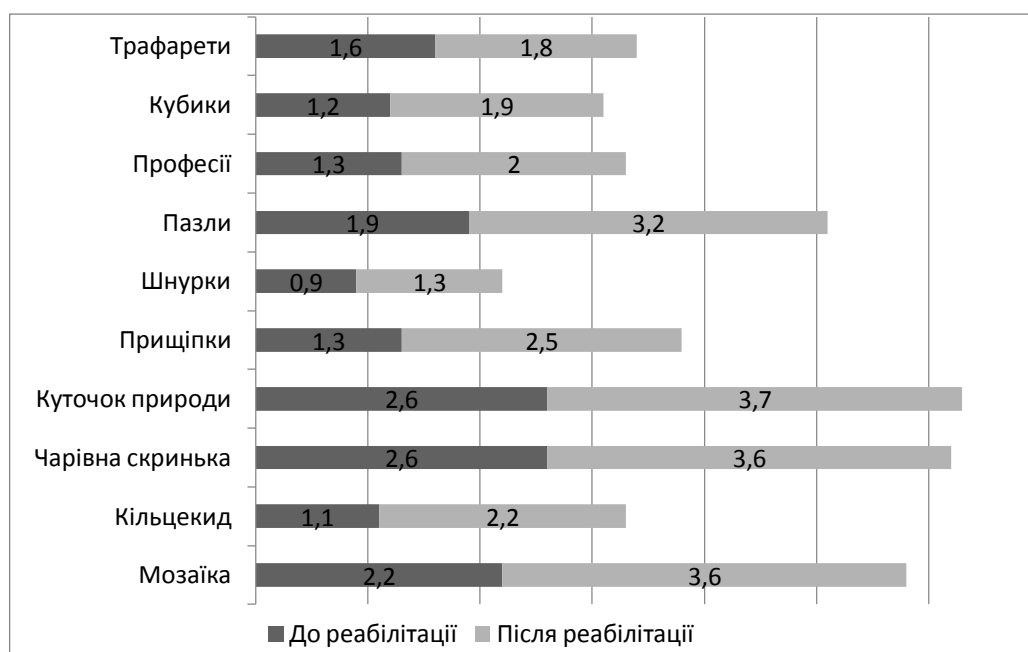


Рисунок 2.5.2.1. Динаміка результатів виконаних завдань (в балах) за методиками для розвитку дрібної моторики і когнітивних функцій у дітей з аутизмом

### 2.5.3. Методичні особливості та ефективність застосування ерготерапії при дитячому аутизмі

Вивчено особливості методик ерготерапії при аутизмі та визначенню ефективності її застосування. Показано, що індивідуально підібрані ерготерапевтичні прийоми сприяли покращенню рівня розвитку дрібної моторики, координації рухів, концентрації уваги, образної пам'яті та наочно-образного мислення дітей з аутизмом (Додаток В).

Програми ерготерапії склалися відповідно до особливостей перебігу аутизму конкретної дитини. Активність дітей передбачала виконання різних вправ, практичних робіт (малювання, конструювання тощо), участь в іграх. В процесі занять використовували різноманітні засоби наочності.

Таблиця 2.5.3.1

Динаміка результатів виконаних завдань (в балах) за методиками для розвитку дрібної моторики і когнітивних функцій у дітей з аутизмом

Методики \ Групи	До реабілітації		Після реабілітації	
	Хлопчики	Дівчата	Хлопчики	Дівчата
Мозаїка	2,1±0,03	3,2±0,02	3,2±0,05	4,0±0,00
Кільцекид	1,6±0,01	0,7±0,00	2,9±0,08	1,5±0,01
Чарівна скринька	2,0±0,03	3,2±1,10	3,1±0,05	4,0±0,09
Куточок природи	3,3±0,08	2,4±0,03	4,0±0,00	3,1±0,09
Прищіпки	1,9±0,02	0,8±0,01	2,2±0,01	2,9±0,03
Шнурки	0,9±0,03	0,9±0,02	1,0±0,02	1,6±0,02
Пазли	2,0±0,04	1,9±0,01	3,4±0,50	3,1±0,09
Професії	1,4±0,09	1,2±0,05	2,0±0,00	1,9±0,07
Кубики	1,1±0,02	1,5±0,01	1,9±0,01	2,0±0,00
Трафарети	1,4±0,03	1,8±0,02	1,6±0,03	2,0±0,00

Отримані результати дослідження довели ефективність ерготерапії, як одного із основних методів реабілітації дітей, хворих на аутизм. У подальших дослідженнях планується визначення ефективності сенсорної інтегральної терапії при дитячому аутизмі.

#### **2.5.4. Ефективність фізичної реабілітації при хронічному неспецифічному бронхіті у дітей дошкільного віку**

Актуальність проблеми фізичної реабілітації дітей дошкільного віку, хворих на хронічний неспецифічний бронхіт зумовлена поширеністю цієї патології в структурі захворюваності дітей та можливими ускладненнями здоров'я в майбутньому. При дослідженні звернули увагу на значимість не лише фармакологічного лікування, але й немедикаментозної терапії при хронічному неспецифічному бронхіті, розглянуто застосування комплексної фізичної реабілітації. Фізичну реабілітацію дітей, хворих на хронічний обструктивний бронхіт проводять ураховуючи клінічний перебіг хвороби (період захворювання, ступінь порушення функції зовнішнього дихання, стан серцево-судинної системи, загальний фізичний стан дитини). Методи і



засоби фізичної реабілітації при обструктивному бронхіті у дітей дошкільного віку є високоефективними і сприяють відновленню бронхолегеневої вентиляції, підвищенню опірності організму та покращенню соматичного здоров'я (Додаток Б табл. 2.5.4.1-2.5.4.8).

Розроблено та впроваджено програму фізичної реабілітації при неспецифічному бронхіті у дітей дошкільного віку; скласти шкалу оцінки функціонального стану дихальної системи при обструктивному бронхіті за ступенем вираженості клінічних ознак; дослідити ефективність фізичної реабілітації при хронічному (Додаток Б рис. 2.5.4.1-2.5.4.5).

### **2.5.5. Вплив засобів фізичної реабілітації на фізичний розвиток дітей з вадами слуху**

Розглянуто особливості фізичного розвитку та стану здоров'я дітей з вадами слуху. Розкритий вплив цілеспрямованої корекції фізичного розвитку, рухових порушень, загального соматичного стану організму дітей з вадами слуху засобами фізичної реабілітації.

Сенсорні системи тісно пов'язані з фізичним, психічним розвитком та рухом дітей. Виключення будь якої системи аналізаторів означає порушення всього ходу розвитку дитини. За статистичними даними значна кількість дитячого населення України має порушення слуху. Питанню фізичної реабілітації цієї категорії дітей приділяють велику увагу, однак існує низка проблем, пов'язаних з особливостями розвитку їхньої рухової сфери, фізичного розвитку та фізичної підготовленості.

## **2.6. Особливості застосування методів та засобів фізичної реабілітації у дітей з логоневрозом**

### **2.6.1. Нейрофізіологічні механізми логоневрозу у дітей дошкільного віку при функціональних навантаженнях**

Досліджували зміни електричної активності головного мозку хлопчиків з різними темпо-ритмічними характеристиками мовлення під час функціональних навантажень, а саме застосовували серії спалахів світла певної частоти – ритмічної фотостимуляції. Біоелектричну активність головного мозку вивчали за допомогою системи комп'ютерної електроенцефалографії. Також за методикою зонального розподілу нормованої спектральної потужності (СП) ритму основних частотних діапазонів електроенцефалограми (ЕЕГ) визначали частки (у відсотках) нормованої СП електрогенезу в кожному з чотирьох основних діапазонів ( $\delta$ ,  $\theta$ ,  $\alpha$ ,  $\beta$ ). Унаслідок порівняння частоти засвоєння ритму світлових миготінь між хлопчиками досліджуваних груп було виявлено, що у групі дітей з логоневрозом краще засвоювались повільні ритми (5 Гц), що лежать в межах тетадіапазону ЕЕГ. У дітей з логоневрозом відбувається засвоєння ритму в діапазоні низьких частот. На ЕЕГ у дітей з порушенням темпу і ритму мовлення при низькочастотній фотостимуляції достовірно знизилась відносна спектральна потужність тета-ритму порівняно з відповідними показниками фонові електроенцефалограми та збільшились відповідні показники у бета-діапазоні, передніх і задніх відведеннях у альфа-діапазоні. На основі отриманих даних встановлено, що у дітей з логоневрозом відповідь на фотостимуляцію є незначною. Такі дані пов'язані з недостатнім гальмівним впливом кори на підкіркові структури. Відмічаємо знижену реактивність та функціональну здатність активуючої системи стовбуру головного мозку. Нейрофізіологічні механізми логоневрозу обумовлені станом недостатньої сформованості мозкових структур, що і підтверджено результатами електроенцефалографії при ритмічній фотостимуляції. Зміни

темпу і ритму мовлення під час логоневрозу у дітей дошкільного віку провокують напруження мозкових механізмів регуляції, що проявляються особливими характеристиками електричної активності головного мозку як у стані спокою, так і при навантаженнях.

### **2.6.2. Комплексний підхід у реабілітації дітей дошкільного віку з логоневрозом**

Реабілітацію при логоневрозі потрібно розпочинати рано і комплексно. Фахівці, які займаються проблемою подолання логоневрозу у дітей дошкільного віку, висловлюють думку про застосування мультидисциплінарного підходу при подоланні даного порушення мовлення. Оскільки дана проблема є комплексною, то до реабілітаційного процесу необхідно включати різних спеціалістів. Ефективність реабілітаційних заходів залежить від злагодженої роботи фахівців мультидисциплінарної команди, а саме: невролога; фізичного терапевта; дефектолога; логотерапевта; спеціального психолога.

Фізична терапія дітей дошкільного віку з логоневрозом включає в себе: лікувальний масаж, дихальні вправи, гімнастику, музичну ритміку, рефлексотерапію та фізіотерапевтичні процедури (електрофорез на комірцеву зону із седативними засобами, ванни з азотом, бромом та йодом, електросон-терапію).

Застосування фізичних вправ при подоланні логоневрозу у дітей дошкільного віку визначається в зміні таких основних показників:

1. Відбувається покращення загального фізичного розвитку дітей даної категорії порівняно з їх однолітками, які не отримують фізіотерапевтичного лікування в комплексі. Це реалізується шляхом застосування гімнастичних вправ статичного характеру.

2. Помітне підвищення моторики дітей з логоневрозом при виконанні фізичних вправ.

Позитивний вплив лікування фізичними факторами при логоневрозі у дітей має фізіологічне підґрунтя, оскільки вони допомагають стабілізувати роботу нервової системи, заспокоюють дітей та покращують їх психоемоційний стан.

## **2.7. Особливості застосування методів та засобів фізичної реабілітації при захворюваннях нервової системи**

### **2.7.1. Застосування комплексу засобів фізичної реабілітації при захворюванні на неврастенію**

Розглянуто застосування комплексу засобів фізичної реабілітації, особливості використання та зміст різних реабілітаційних заходів у лікарняний та післялікарняний періоди реабілітації при лікуванні хворих на неврастенію.

Психічне здоров'я та психосоціальне благополуччя належать до найважливіших проблем сьогодення. Психічні розлади входять до десяти основних причин інвалідності населення, а в останні десятиріччя ще й відмічається ріст нервово-психічних захворювань, тому в сучасній теоретичній та практичній науці все більше уваги приділяють вивченню цих станів. Значна поширеність невротичних порушень серед людей працездатного віку, часто довготривала втрата працездатності, інвалідизація хворих на невротичні розлади, зв'язок цієї патології із соціально-політичними, економічними змінами свідчать, що невроз не лише медична, а й важлива соціальна проблема. Ефективність лікування невротичних розладів визначається успішністю фізичної реабілітації та соціальної адаптації. Відновлення якості життя пацієнтів з неврастенією можливе лише на підставі комплексного розуміння їхнього захворювання, в тому числі вивчення ефективності застосування фізичної реабілітації при лікуванні. Застосування комплексу засобів фізичної реабілітації при лікуванні ефективно впливає на відновлення якості життя пацієнтів з неврастенією.

### **2.7.2. Комплексні реабілітаційні програми у лікуванні хворих із неврозами.**

Розглянуто застосування комплексу реабілітаційних заходів з використанням різних методів і засобів фізичної реабілітації при лікуванні хворих із неврозами.

Проблема захворювань нервової системи завжди була дуже гострою, що пов'язано з соціальними умовами суспільного життя, які постійно змінюються, ускладнюються, і висувають підвищені вимоги до адаптації та соціалізації особистості. Останнім часом все більше утверджується реабілітаційний напрям, стрижнем якого є етапне, відновне комплексне лікування захворювань і ушкоджень, зокрема, й нервової системи.

Неврози являють собою захворювання, які виникають внаслідок гострого або тривалого перенапруження нервової системи, перевтоми, порушення режиму праці і відпочинку, перенесених психічних травм та інших захворювань. Для неврозів характерні розлади сну, головний біль, що виникає при розумовому, фізичному і емоційному напруженні, може виникати запаморочення або нудота. Згодом може виникнути прискорення частоти пульсу, або його зниження, короткочасне підвищення або зниження артеріального тиску, підвищення або зниження пітливості.

Результативність лікування хворих із неврозами досягається при застосуванні комплексу реабілітаційних заходів з використанням різних методів і засобів фізичної реабілітації

### **2.7.3. Йога як оздоровчий вид рухової активності, її вплив на організм людини**

Система Хатха-йоги впливаючи на м'язи і органи, нервову систему, активуючи природні механізми, гармонізує, оздоровлює і зміцнює організм і підвищує життєдіяльність людини. Здійснення методики в рамках фізично можливостей організму, із залученням природних захисних та пристосувальних механізмів, безпека застосування, доступність для всіх

незалежно від статі, віку, професії і національності, з огляду на особливості і потреби кожного, дозволяє використовувати її в лікувально-оздоровчих цілях та у відповідності з концепціями сучасної медицини та зайняти своє місце в відновлювальній медицині.

## ВИСНОВКИ

1. Під час першого етапу роботи вивчено особливості застосування традиційних та нетрадиційних методів фізичної реабілітації при різних нозологіях; особливості технологій фізичної реабілітації при захворюваннях опорно-рухового апарату; ефективність застосування фізичної реабілітації у спорті.
2. Під час другого етапу роботи вивчено особливості застосування фізичної реабілітації для осіб з обмеженими можливостями; використання традиційних та нетрадиційних методів фізичної реабілітації при різних нозологіях; відновлення здоров'я різних груп населення засобами фітнес-технологій та оздоровчо-рекреаційної активності.
3. Під час третього етапу роботи вивчено особливості впливу фізичного навантаження на здоров'я людини; фізичної реабілітації осіб з сенсорними деприваціями; особливості технологій фізичної реабілітації при захворюваннях опорно-рухового апарату; ефективність застосування фізичної реабілітації у спорті.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 36th Bethesda Conference Eligibility Recommendations for Competitive Athletes With Cardiovascular Abnormalities // *Journal of the American College of Cardiology*. – 2005. – Vol. 45, № 8.
2. Archer S. Pilates moves recruit deep abs better than crunches. *IDEA Fitness Journal*. 2008; 5 (8): 94.
3. Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network Surveillance Year 2008. Principal Investigators. Prevalence of autism spectrum disorders – 2012. – 61(3) – P. 1-19.
4. Baevskiy P. M. Kontsepsiya fiziologicheskoy normyi i kriterii zdorovya / P. M. Baevskiy // *Rossiyskiy fiziologicheskiy zhurnal im. I.M. Sechenova*. – 2003. – T. 89, # 4. – S. 473-487.
5. Baevskiy R. M. Otsenka adaptatsionnyih vozmozhnostey organizma i riska razvitiya zabolevaniy / R. M. Baevskiy, A. P. Berseneva, N. R. Paleev. – М. : Meditsina, 1997. – 270 s.
6. Belotserkovskiy Z. B. Ergometricheskie i kardiologicheskie kriterii fizicheskoy rabotosposobnosti u sportsmenov / Z. B. Belotserkovskiy. – М. : Sovetskiy sport, 2005. – 318 s.
7. Bosenco A. I., Topcii M. S., Evtuchova L. A. On the normative values of the adaptive potential and their practical application // *Известия Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины, Естественные науки* 2017; № 6 (105): 27–32.
8. Chapman J. Profound sinus bradycardia in the athletic heart syndrome // *J. Sports Med. Phys. Fitness*. – 1982. – Vol. 22. – P. 45-48.
9. Colleen A. Quinn, David Rollock, and Scott R. Vrana. A Test of Spielberger's State-Trait Theory of Anger with Adolescents: Five Hypotheses // *Emotion*. 2014; 14(1): 74–84.



10. Corrado D., Pelliccia A., Heidbuchel H. et al. Recommendations for interpretation of 12-lead electrocardiogram in the athlete // *Eur. Heart. J.* – 2010. – Vol. 31, № 2. – P. 243-59.
11. Cruz-Ferreira A., Fernandes J, Gomes D, Bernardo LM, Kirkcaldy BD, Barbosa TM, Silva A. Effects of Pilates-based exercise on life satisfaction, physical self-concept and health status in adult women. *Women & Health.* 2011; 51 (3): 240-55. PMID: 21547860. DOI: 10.1080/03630242.2011.563417
12. Dembo A. G. Zabolevaniya i povrezhdeniya pri zanyatiyah sportom / A.G. Dembo. – L. : Meditsina, 1991. – 305 s.
13. Drezner J. A., Fischbach P., Froelicher V. et al. Normal electrocardiographic findings: recognising physiological adaptations in athletes // *Br J Sports Med.* – 2013. – Vol.47, №3. – P. 125-136.
14. Eisenmann J. C., Laurson K. R., Welk G. J. Aerobic fitness percentiles for US adolescents // *American Journal of Preventive Medicine.* 2011; 41(4): 106–110.
15. Epifanov VA, Epifanov AV. *Osteokhondroz pozvonochnika (diagnostika, lecheniye, profilaktika)*. M: MED-press-inform, 2008. 272 s. [Russian]
16. Erdenko D. Fizicheskiye nagruzki pri osteokhondroze: "zhalet" ili "zakachivat" spinu? Testirovaniye. Available from: <http://fitness-port.com.ua> [Russian].
17. Fedorova ON. Vliyaniye ozdorovitel'nogo kompleksa «Pilates i akvaaerobika» na sostavlyayushchiye zdorov'ya zhenshchin srednego vozrasta. *Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura.* 2011; 4 (48): 38-40. [Russian].
18. Foote C. B., Michaud G. The athlete's electrocardiogram: distinguishing normal from abnormal // *Sudden Cardiac Death in the Athlete* / Ed. by Estes NAM III, Salem D., Wang P.J. New York City, Futura. – 1998. – P. 101-115.
19. Gerasimov I. G. Individualnyie reaktsii serdechno-sosudistoy sistemyi v otvet na fizicheskoe vozdeystvie / I. G. Gerasimov, I. A. Zaytsev // *Fiziologiya cheloveka.* – 1997. – T. 23, # 3. – S. 53-57.

20. Giusti G. Physiological hypertrophy (the athlete's heart) // *Left Ventricular Hypertrophy* // Ed. by Desmond J. Sheridan. London, Churchill Livingstone. – 1998. – P. 165-170.
21. Greben'kova V. Sravnitel'nyy analiz effektivnosti trenirovochnykh programm po razlichnym napravleniyam “metoda Pilatesa”. *Materialy Mezhdunar nauch-prakt konf. Fitnes*. 2010; M: Svetoton, 2010. S. 13-5. [Russian]
22. Johnson EG, Larsen A, Ozawa H, Wilson ChA, Kennedy KL. The effects of Pilates-based exercise on dynamic balance in healthy adults. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2007; 11 (3): 238-42. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2006.08.008>
23. Kathryn Kreidler, Amanda Hampton Wray, Evan Usler, and Christine Webera. Neural Indices of Semantic Processing in Early Childhood Distinguish Eventual Stuttering Persistence and Recovery. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2017
24. Kloubec J. Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance, and posture. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2010; 24 (3): 661-7. PMID: 20145572. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181c277a6
25. Klymenko OV, Holovchenko YuI, Kalishchuk-Slobodin TM, Romanenko NI, Ryabichenko TM. Struktura deheneryvno-distrofichnikh zakhvoryuvan' khrebta: klinika, diahnozyka ta likuvannya. *Zhurnal dokazovoyi medytsyny dlya praktykuyuchykh likariv «Consilium Medicum Ukraina»*. 2008; 2 (11): 23-5. [Ukrainian]
26. Kovacs R., Baggish A. Cardiovascular adaptation in athletes // *Trends in Cardiovascular Medicine*. 2016; 26(1): 46–52.
27. Landa B. H. Metodika kompleksnoy otsenki fizicheskogo razvitiya i fizicheskoy podgotovlennosti : ucheb. posobie / B. H. Landa. – M. : Sovetskiy sport, 2011. – 348 s.
28. Lattig F, Grob D, Kleinstueck FS, Porchet F, Jeszenszky D, Bartanusz V, O’Riordan D, Mannion AF. Ratings of global outcome at the first post-operative assessment after spinal surgery: how often do the surgeon and

- patient agree? *Eur Spine J.* 2009; 18: 386-94. PMID: PMC2899319. doi: 10.1007/s00586-009-1028-3
29. Lehman GJ, Hoda W, Oliver S. Trunk muscle activity during bridging exercises on and off a Swiss ball. *Chiropr Osteopat.* 2005; 13: 14. PMID: 16053529. PMID: PMC1187901. DOI: 10.1186/1746-1340-13-14
  30. Link M. S., Wang P. J., Estes NAM III. Cardiac arrhythmias and electrophysiologic observations in the athlete // *The Athlete and Heart Disease* / Ed. by Williams R.A. Philadelphia, Lippincott, Williams & Wilkins. – 1998. – P. 197-216.
  31. Makarova G. A. *Prakticheskoe rukovodstvo dlya sportivnyih vrachey* / G. A. Makarova. – Rostov-na-Donu : BARO-PRESS, 2002. – 800 s.
  32. Matthias Wilhelm, Christian Seiler. The athlete's heart: different training responses, gender and ethnicity dependencies // *Cardiovascular Medicine* 2012;15(3):69–78.
  33. Mechanism of changing adaptation potential and morphobiochemical parameters of erythrocytes in students with different modes of daily activity after physical loading / S. L. Popel, B. M. Mytckan, E. Y. Lapkovskyi, B. P. Lisovskyi, Y. N. Yatsiv et al // *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 2017, 8(2): 124–134. doi: 10.15421/021721.
  34. Nakonechna A. Kharakterystyka stanu oporno-rukhovoho aparatu zhinok inshoho zriloho viku, yaki zaymayut'sya za systemoyu Dzhozefa Pilatesa. *Moloda sportyvna nauka Ukrayiny.* 2015; 4: 50-5. [Ukrainian]
  35. Navin Chandra, Rachel Bastiaenen, Michael Papadakis, Sanjay Sharma. Sudden Cardiac Death in Young Athletes // *JACC.* - 2013. - Vol. 61, No. 10:1027–40.
  36. Nikiforov AS, Mendel' OI. Osteokhondroz pozvonochnika: patogenez, nevrologicheskiye proyavleniya i sovremennyye podkhody k lecheniyu. *Ukrayins'kyi revmatolohichnyy zhurnal.* 2009; 2 (36): 67-74. [Russian]

37. Orlov MA, Dorfman IP, Orlova YeA. Osteokhondroz pozvonochnika: spornyye i nereshennyye voprosy diagnostiki, lecheniya, reabilitatsii. *RMZH «Meditsinskoye obozreniye»*. 2015; 28: 1669-72. [Russian].
38. Ortega Carnicer J. Acute inferior myocardial infarction masking the J wave syndrome. Based on four observations // *Med. Intensiva*. – 2008. – Vol. 32, № 1. – P. 48-53.
39. Pelliccia A., Maron B. J., Culasso F. et al. Clinical significance of abnormal electrocardiographic patterns in trained athletes // *Circulation*. – 2000. – Vol. 102. – P. 278-284.
40. Plakhtiy P, Halachenko O, Pikush V. *Profilaktyka y likuvannya osteokhondrozu khrebt*. Kam'yanets'-Podil's'kyy: PP Buynits'kiy OA, 2011. 112 s. [Ukrainian].
41. Pokrovskiy V. M. Novyye metodologicheskie i metodicheskie podhody v otsenke regul'yatorno-adaptivnogo statusa organizma / V. M. Pokrovskiy, V. G. Abushkevich, R. V. Gorbunov, C. B. Polischuk // *Fiziologiya adaptatsii*. – 2008. – S. 4-5.
42. Popelyanskiy YaYu. *Ortopedicheskaya nevrologiya (vertebronevrologiya): rukovodstvo dlya vrachey*. M: MEDpress-inform, 2011. 672 s. [Russian].
43. *Primeneniye shkal i anket v obsledovanii patsiyentov s degenerativnym porazheniyem poyasnichnogo otdela pozvonochnika: metodicheskiye rekomendatsii*. Ed by VA Byval'tsev, EG Belykh, NV Alekseyeva, VA Sorokovikov. Irkutsk: FGBU "NTSRVKH" SO RAMN, 2013. 32 s. [Russian].
44. Raquel Chaves, Adam Baxter-Jones, Thayse Gomes, Michele Souza, Sara Pereira and José Maia. Effects of Individual and School-Level Characteristics on a Child's Gross Motor Coordination Development // *Int J Environ Res Public Health*. 2015; 12(8): 8883–8896.
45. Ricci C., Gervasi F., Gaeta M., Smuts C.M., Schutte A.E., Leitzmann M.F. Physical activity volume in relation to risk of atrial fibrillation. A non-linear

- meta-regression analysis // *Eur J Prev Cardiol.* 2018; 25(8):857-866. doi: 10.1177/2047487318768026.
46. Robinson L, Fisher KH, Massi P. *Pilates dlya profilaktiki i snyatiya boley v oblasti spiny.* Mn: Popurri, 2005. 256 s. [Russian].
47. Rogers K, Gibson A. Eight-week traditional mat Pilates training program effects on adult fitness characteristics. *Research Quarterly for Exercise and Sport.* 2009; 80 (3): 569-74. PMID: 19791643. DOI: 10.1080/02701367.2009.10599595
48. Rukavishnikova SK. Metodika primeneniya pilatesa kak sredstva profilaktiki strukturno-funktsional'nykh narusheniy pozvonochnika u studentok. *Uchenyye zapiski universiteta im PF Lesgafta.* 2008; 10 (44): 82-6. [Russian].
49. Sekendiz B, Altun O, Korkusuz F, Akın S. Effects of Pilates exercise on trunk strength, endurance and flexibility in sedentary adult females. *Journal of Bodywork and Movement Therapies.* 2007; 11 (4): 318-26. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2006.12.002>
50. Shu J., Zhu T., Yang L. et. al. ST-segment elevation in the early repolarization syndrome, idiopathic ventricular fibrillation, and the Brugada syndrome: cellular and clinical linkage // *J. Electrocardiol.* – 2005. – Vol. 38, № 4. – P. 26-32.
51. Terekhova MA, Chikalova GA, Kolesnikov SB. Povysheniye fizicheskoy podgotovlennosti tantsorov 16-18 let posredstvom sistemy pilates. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya.* 2015; 1: 1. Available from: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17298>. [Russian].
52. Uilmor Dzh. H. Fiziologiya sporta / Dzh. H. Uilmor, D. L. Kostil. –Kiev : Olimpiyskaya literatura, 2001. – 504 s.
53. Veyder S. *Pilates dlya ideal'noy osanki.* Rostov n/D: Feniks, 2007. 192 s. [Russian]
54. Wells C, Kolt GS, Bialocerkowski A. Defining Pilates exercise: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine.* 2012; 20 (4): 253-262. PMID: 22579438. DOI: 10.1016/j.ctim.2012.02.005

55. Zemtsovskiy E. V. Sportivnaya kardiologiya / E. V. Zemtsovskiy. –SPb. : Gippokrat, 1995. – 448 s.
56. Zverev A. A., Krulova A. V., Anikina T. A., Zaineev M. M., Zefirov T. L. Adaptive Reactions of the Cardiovascular System of Girls of Different Stages of Puberty on Physical Activity during the Academic Year // Indo Am. J. P. Sci. 2017; 4 (09): 3050–3054
57. Ащеулова Т.В., Амбросова Т.Н., Смирнова В.И. Исследование пульса и артериального давления: методические указания для студентов медицинских факультетов. Харьков: ХНМУ; 2016: 20.
58. Бабенкова Е.А., Приймаков А.А., Присяжнюк С.И., Хорошуха М.Ф. Использование здоровьесберегающих технологий адаптивного физического воспитания в специальных медицинских группах учебных заведений. Учебное пособие. К.: Издательский центр НУБиП Украины; 2011: 262.
59. Баевский Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева, Н. Р. Палеев. – М. : Медицина, 1997. – 270 с.
60. Баєв О.А. Дослідження адаптаційного потенціалу організму студентської молоді // Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології. 2012; 6 (114): 283–289.
61. Белоцерковский З. Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов / З. Б. Белоцерковский. – М. : Советский спорт, 2005. – 312 с.
62. Букина Л.Г., Тятенкова Н.Н. Соматотип и показатели соматического здоровья девочек-подростков // Ярославский педагогический вестник 2012; 2: 124–128.
63. Бутченко Л. А. Предпатологические состояния и патологические изменения при нерациональных занятиях спортом / Л. А. Бутченко // Спортивная медицина. – М. : Медицина, 1984. – 240 с.

64. Васильєва Н.О. Особливості електроенцефалограми у хлопчиків з логоневрозом при відкриванні очей. Фізіологічний журнал. 2020. Т. 66, № 2–3. С. 51–60.
65. Делани Т. Развитие основных навыков у детей с аутизмом: эффективная методика игровых занятий с особыми детьми / Тара Делани. – Екатеринбург : «Рама Пабблишинг», 2014. – 272 с.
66. Дембо А. Г. Спортивная кардиология : Руководство для врачей / А. Г. Дембо, Э. В. Земцовский. – М. : Медицина, 1989. – 464 с.
67. Егорова М. А. Функциональные пробы: Учебное пособие по курсу «Основам врачебного контроля». Брянск, ФГБОУ СПО «БГУОР»; 2013: 48.
68. Земцовский Э. В. Спортивная кардиология / Э. В. Земцовский. – СПб. : Гиппократ, 1995. – 448 с.
69. Иванов Г. Г. Структурное и электрофизиологическое ремоделирование миокарда: определение понятия и применение в клинической практике / Г. Г. Иванов, И. В. Агеева, С. Бабаахмади и др. // Функциональная диагностика. – 2003. – № 1. – С. 101-109.
70. Козий Т. П. Морфо-функціональні адаптаційні зміни серця спортсменів-орієнтувальників. Фізична культура і спорт: досвід та перспективи: Науковий журнал «Молодий вчений» за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції (6–7 квітня 2017 року, м. Чернівці). Чернівці: «Гельветика» 2017; 3.1 (43.1): 167–173.
71. Козий Т.П. Ефективність застосування пілатесу як засобу фізичної реабілітації при дегенеративно-дистрофічних змінах елементів поперекового хребетно-рухового сегменту / Т.П. Козій, М.С.Вакуленко // Український журнал медицини, біології та спорту. - Миколаїв : Вид-во ПП ФОП Румянцева А.В., 2018. – Т.3, №2 (11). – С. 271-277.
72. Комар Е. Б. Влияние физических нагрузок различной направленности на показатели морфометрии сердца спортсменов-легкоатлетов // Вестник Бурятского государственного университета 2012; 13: 102–106.

73. Корепанов А.Л. Функциональные показатели деятельности сердца у подростков с разными темпами физического развития //Теория и практика физической культуры 2016; 12: 49–51.
74. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учебное пособие. М.: Советский спорт; 2011: 348.
75. Макарова Г. А. Практическое руководство для спортивных врачей / Г. А. Макарова. – Ростов-на-Дону : БАРО-ПРЕСС, 2002. – 800 с.
76. Минина Е. Н., Богач И. Н. Возрастные особенности кардиореспираторного функционирования у школьников // Ученые записки Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского (Серия «Биология, химия») 2015; Том 1 (67), № 2: 83–93.
77. Мурашко В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. – М. : МЕДпресс-информ, 2007. – 320 с.
78. Неханевич О. Б., Курята О. В., Корнілова Т. В., Нікітенко В. О., Летюча Н. П. Рівень фізичної працездатності та підготовленості у студентів з ознаками гіпермобільності суглобів // Вісник проблем біології і медицини 2017; 1 (135): 337–340.
79. Опрос «Аутизм в Украине сегодня»: Три основные проблемы – специалисты, диагностика, чиновники [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cwf.com.ua/ru/news/news-feed/1280>
80. Тетянкова Н. Н., Кузнецова А. П. Функциональные возможности сердечно-сосудистой системы девочек с разным уровнем габаритного варьирования // Фундаментальные исследования 2014; 9–10: 2236–2240.
81. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина : навчальний посібник / М. Ф. Хорошуха, О. О. Приймаков. – К. : Вид-во Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, 2009. – 309 с.
82. Чоговадзе А. В. Спортивная медицина (Руководство для врачей) / А. В. Чоговадзе, Л. А. Бутченко. – М. : Медицина, 1984. – 384с.



83. Шахлина Л. Я.-Г., Коган Б. Г., Терещенко Т. А., Тищенко В. П., Футорний С. М. Спортивная медицина: Учебник для студентов высших учебных заведений физического воспитания и спорта / под ред. Л. Я.-Г. Шахлиной. Киев: Наукова думка; 2016: 452.
84. Щанкин А. А. Связь конституции человека с физиологическими функциями: монография. М.–Берлин: Директ-Медиа; 2015: 105.

## Перелік публікацій виконавців науково-дослідної роботи

*Публікації у виданнях, які включені до наукометричної бази даних Web of Science:*

1. Yulia Karpukhina, Nataliia Vasylieva, Igor Grygus, Radosław Muszkieta, Walery Zukow Study of quality of life and effectiveness of physical therapy of women after mastectomy in the COVID-19 pandemic conditions /Balneo Research Journal Volume 11, No.3, September 2020, p. 315-322. Web of Science Core Collection <http://dx.doi.org/10.12680/balneo.2020.359>.

2. Yan UTOSOV, Olena UTOSOVA, Lidiia DROZD, Nataliia VASYLIEVA, Oksana LAVRYKOVA, Nataliia BUTENKO Extracurricular Activities as a Form of Development of Social Competence of Adolescents with Intellectual Disorders / BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience. - 2020, Volume 11, Issue 2, Sup.1, pages: 175-185.

3. Taran, I., Vasylieva, N., Gurova, A., Karpukhina, Y., Konkov, A., Kolomyichuk, A., Biriukova, T. Methods of Hydrokinesis Therapy for Children 3-5 Years with Cerebral Palsy of Spastic Form. BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 11(4), pages: 244-264.

4. Nataliia O. Vasylieva, Oksana Lavrykova, Yulia Karpukhina, Tetiana Biriukova Effectiveness of Physical Therapy in Middle-Aged Women with Alimentary Form of Obesity of the First Degree / Acta Balneologica. JOURNAL OF THE POLISH BALNEOLOGY AND PHYSICAL MEDICINE ASSOCIATION. TOM LXIV NUMBER 3 (169)/2022 bimonthly May-june, 230-234. DOI:10.36740/ABAL202203105 (w bazie ESCI (Web of Science), EBSCO, Index Copernicus oraz w Polskiej Bibliografii Lekarskiej, Bibliografii Geografii Polskiej)

*Монографії, опубліковані у вітчизняних виданнях*

1. Коньков А.М. Формування інтелектуальних почуттів студентів. – Київ: Айлант, 2019. – 276 с.

*Статті у виданнях, що включені до переліку  
наукових фахових видань України:*

1. А. Гурова, А. Вертебна Ускорение восстановления после травм верхних конечностей у квалифицированных боксеров с помощью кинезиотейпирования: Наука в олимпийском спорте № 2, Медицина и биология, 2017. – С. 22-27.
2. Козій Т.П., Велюш Д.Ю. Ерготерапія як складова комплексної реабілітації при аутизмі та її ефективність: Сучасні проблеми логопедії та реабілітації: матеріали VI Всеукр. заочної наук.-практ. конф. (14 квітня 2017 року, м. Суми). – Суми: ФОП Цьома С.П., 2017. – С. 22-28.
3. Козій Т.П. Вплив спеціальної фізичної підготовки на фізичний розвиток спортсменів-орієнтувальників: Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка / гол. ред. Носко М.О. – Чернігів : ЧНПУ, 2017 – Вип. 143. – С. 168-174. (Серія: Педагогічні науки).
4. Козій Т.П. Функціональний стан серцево-судинної системи у легкоатлетів і борців із різним типом тіло будови: Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт» [зб. наукових праць / За ред. О.В. Тимошенка]. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. – Вип. 5 К (86) 17. – С. 151-159.
5. Карпучіна Ю.В. Значення дихальних вправ під час фізичної реабілітації для осіб з вадами слуху: Український науково-практичний журнал «Український журнал медицини, біології та спорту». – 2017, № 2(4). – С.168-172.
6. Годлевський П.М. Використання «якірців повзучих» в оздоровленні та фізичному розвитку: Український журнал медицини, біології та спорту / №2 (4). Миколаїв. 2017. С. 200-203.
7. Козій Т.П. Морфо-функціональні адаптаційні зміни серця спортсменів-орієнтувальників: Фізична культура і спорт: досвід та

перспективи : Науковий журнал «Молодий вчений» за матеріалами Міжнар. наук.-практ. конф. (6-7 квітня 2017 року, м. Чернівці). - № 3.1 (43.1). – Чернівці: «Гельветика», 2017. – С. 167-171.

8. Козій Т.П. Вплив фізичного навантаження різної направленості на фізичний розвиток легкоатлетів і борців: Освіта і здоров'я : матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (27-28 квітня 2017 року, м. Суми): Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології [зб. наукових праць]. – Суми, 2017. - №4. - С. 78-84.

9. Козій Т.П., Вакуленко М.С. Ефективність застосування пілатесу як засобу фізичної реабілітації при дегенеративно-дистрофічних змінах елементів поперекового хребетно-рухового сегменту: Український журнал медицини, біології та спорту : наук.-практ. журнал / голов. ред. Клименко Л.П. - Миколаїв : Вид-во ПП ФОП Румянцева А.В., 2018. – Т.3, №2 (11). – С. 271-277.

10. Васильєва Н.О. Характеристика показників церебральної гемодинаміки хлопчиків з логоневрозом: Вісник Одеського національного університету: Біологія. – 2018. Вісник Одеського національного університету: Біологія. – 2018.

11. Козій Т.П. Ефективність фізичної реабілітації при хронічному неспецифічному бронхіті у дітей дошкільного віку: Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт): Наукові матеріали X міжнародної науково-практичної конференції "Реалізація здорового способу життя - сучасні підходи" (м. Дрогобич 16-17 травня 2019) / За ред. О.В. Тимошенка. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. – Вип. 5 К (113)19. – С. 164-172.

12. Карпущіна Ю.В. Вплив фітнес занять FITCURVES на морфологічні показники у жінок різних вікових груп: Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і

спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – К. :Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019 – Випуск 5 К (113)19. – С. 152-157.

13. Вертебна А.О. Діагностичні підходи підтвердження анкілозуючого спондилоартриту: Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт): Наукові матеріали X міжнародної науково-практичної конференції " Реалізація здорового способу життя - сучасні підходи" (м. Дрогобич 16-17 травня 2019) / За ред. О.В. Тимошенка. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. – Вип. 5 К (113)19. – С. 55-59.

14. Васильєва Н.О. Особливості електроенцефалограми у хлопчиків з логоневрозом при відкриванні очей: Фізіологічний журнал, 2020, Т. 66, № 2-3 - С.51-60. DOI: <https://doi.org/10.15407/fz66.2-3.051>

15. Васильєва Н.О. Нейрофізіологічні механізми логоневрозу у дітей дошкільного віку при функціональних навантаженнях: Наука і освіта. – 2020. – №3. – 13-19. DOI: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2020-3-2>

16. Васильєва Н.О. Шляхи підвищення самоорганізації студентів в умовах дистанційного навчання: Молодь і ринок № 3-4 (182-183), 2020. С. 115-121.

17. Таран І.В. Аналіз проблем впровадження оздоровчого підходу у фізичне виховання дітей дошкільного віку в умовах сучасного освітнього процесу: Український науково-практичний журнал «Український журнал медицини, біології та спорту»: Т. 5 №2 (24) – 2020. – С. 251-255. ISSN 2415-3060, ISSN2522-4972.

18. Карпукіна Ю.В. Зміни у жінок конституційних показників під впливом фітнес занять у клубі «FITCURVES»: Український науково-практичний журнал «Український журнал медицини, біології та спорту». – 2020, Том 5 № 2(24). – С.224-228.

19. Лаврикова О.В., Дрозд Л.В. Соціально-психологічний супровід дітей з особливими освітніми потребами в умовах закладів середньої освіти: Проблеми сучасної психології № 3 (22). – С. 15-23. – 2021р.

*Статті, надруковані в закордонних виданнях*

1. Карпучіна Ю.В. Функціональний стан респіраторної системи у дітей із слуховою деривацією / Science Review MEDICINE 7(7), December 2017 Vol.7 Publisher –RS Global Sp. z O.O.,Scientific Educational Center Warsaw, Poland. – С. 24-28.

2. Козій Т.П. Вплив фізичних вправ системи пілатес на якість життя жінок, хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта /WORLD SCIENCE : Multidisciplinary scientific edition. - RS Global Sp. z O.O., Warsaw, Poland, February 2018. - № 2(30) Vol.3. – P. 32-35.

3. Полюга А.А., Козій Т.П. Ефективність застосування інтервального фізичного навантаження при ожирінні у жінок середнього віку / Topical issues of the development of modern science. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. Publishing House “ACCENT”. Sofia, Bulgaria. 2020. Pp. 774-781. (URL: <http://sci-conf.com.ua>).

*Інші видання*

1. Гурова А.І. Завдання лікувальної фізкультури у фізичній реабілітації хворих на цукровий діабет // Педагогіка здоров'я: зб. наук.праць VII Всеукраїнської науково-практичної конференції. в 2-х томах – Т 2. – Чернігів, 2017 . С.126-130.

2. Ромаскевич Ю.О., Карпучіна Ю.В. Основні напрямки фізичної реабілітації у осіб з вадами слуху // Науково-практичний журнал "Україна. Здоров'я нації". – 2016, № 3. - С.89-93.

3. Козій Т.П. Морфо-функціональні адаптаційні зміни серця спортсменів-орієнтувальників // Фізична культура і спорт: досвід та перспективи: Науковий журнал «Молодий вчений» за матеріалами Міжнар.

наук.-практ. конф. (6-7 квітня 2017 року, м. Чернівці). - № 3.1 (43.1). – Чернівці: «Гельветика», 2017. – С. 167-171.

4. Козій Т.П. Пілатес як засіб фізичної реабілітації при остеохондрозах // Педагогіка здоров'я : зб. наук. праць VII Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Чернівці, 7-8 квітня 2017 р.) : [в 2 т.] / ред. колегія : С.М. Шкарлет [та ін.]. – Чернівці, 2017. – Т. 2. – С. 173-176.

5. Козій Т.П., Велюш Д.Ю. Ерготерапія як складова комплексної реабілітації при аутизмі та її ефективність // Сучасні проблеми логопедії та реабілітації : матеріали VI Всеукр. заочної наук.-практ. конф. (14 квітня 2017 року, м. Суми). – Суми: ФОП Цьома С.П., 2017. – С. 22-28.

6. Козій Т.П. Адаптація серцево-судинної системи спортсменів-орієнтувальників до фізичного навантаження в залежності від типу їх тіло будови // Педагогіка і сучасні аспекти фізичного виховання : зб. наук. праць III Міжнар. наук.-практ. конф. (18-19 квітня 2017 року) / за заг. ред. Ю.О. Долинного. – Краматорськ : ДДМА, 2017. – С. 192-199.

7. Козій Т.П. Особливості адаптації серцево-судинної системи до фізичного навантаження на витривалість у спортсменів-орієнтувальників // Актуальні проблеми фізичного виховання та спорту в сучасних умовах: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – Дніпро : «Нова Ідеологія», 2017. – С. 103-115.

8. Козій Т.П. Особливості фізичного розвитку і функціонального стану легкоатлетів і борців підліткового віку // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення матеріали XVII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених (18-19 травня 2017 року) : у 2 т. / відповід. ред. Я.М. Копитіна ; наук. ред.. О.А. Томенко. – Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2017. – Т. II. – С. 28-31.

9. Козій Т.П. Вплив фізичного навантаження різної направленості на фізичний розвиток легкоатлетів і борців // Освіта і здоров'я : матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (27-28 квітня 2017 року, м.

Суми): Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології [зб. наукових праць]. – Суми, 2017. - №4. - С.123-142.

10. Карпучіна Ю.В. Особенности двигательной системы у слабослышащих детей: Теорія і практика сучасного природознавства: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної інтернет конференції. – Херсон: ПП Вишимирський В.С., 2017. – С. 75-78.

11. Гурова А.І. Зміни в організмі жінок під час занять оздоровчою фізкультурою: Теорія і практика сучасного природознавства: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної інтернет конференції. – Херсон: ПП Вишимирський В.С., 2017. – С. 73-75.

12. Козій Т.П. Реабілітаційні напрямки фітнесу для жінок середнього віку: Теорія і практика сучасного природознавства: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної інтернет конференції. – Херсон: ПП Вишимирський В.С., 2017. – С. 78-79.

13. Годлевський П.М. Удосконалення навчального процесу з предмету «Фізичне виховання» засобами інформаційно-комп'ютерних технологій на практиці самозахисту: Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини // матеріалами I Міжнародної науково-практичної конференції. – м. Рівне: Видавництво НУВГП, 2017. – С. 4-6.

14. Гурова А.І. Стан захворюваності на подагру у Цюрупинському районі Херсонської області та рекомендації щодо фізичної реабілітації хворих: Рекреація, фізична терапія, туризм: досвід, проблеми, перспективи / Збірник матер. Всеукраїнської наук.-практ. конф. з між нар. участю. – м. Херсон, ФОП Вишемирський В.С. – С. 74-81.

15. Велюш Д.Ю., Козій Т.П. Ефективність застосування сенсорної інтеграції при аутизмі: Педагогіка й сучасні аспекти фізичного виховання : зб. наук. праць IV Міжнар. наук.-практ. конф. (18-19 квітня 2018 р.) / за заг. ред. Ю.О. Долинного. – Краматорськ : ДДМА, 2018. – С. 260-270.

16. Козій Т.П. Рекреаційний потенціал курорту «Гопри»: Рекреація, фізична терапія, туризм: досвід, проблеми, перспективи : зб. матеріалів



Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю / під ред. Гурової А.І., Юрченка В.В. – Херсон : ФОП Вишемирський В.С., 2018. – С. 110-114.

17. Козій Т.П. Адаптаційні гемодинамічні реакції на аеробне навантаження у спортсменів підліткового віку: Адаптаційні можливості дітей та молоді: матеріали XII Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 13-14 вересня 2018 року, Ч.2) / голов. ред. А.І. Босенко. –Одеса : Вид-во Букаєв Вадим Вікторович, 2018. – С. 121-124.

18. Карпухіна Ю.В. Изменения показателей работоспособности головного мозга у подростков под влиянием физической нагрузки и релаксации: Адаптаційні можливості дітей та молоді: матеріали XII Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 13-14 вересня 2018 року, Ч.2) / голов. ред. А.І. Босенко. –Одеса : Вид-во Букаєв Вадим Вікторович, 2018. – С. 91-96.

19. Карпухіна Ю.В. Комплекс фізичної терапії для дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху: Рекреація, фізична терапія, туризм: досвід, проблеми, перспективи / Збірник матер.Всеукраїнської наук.-практ. конф. з між нар. участю. – м. Херсон, ФОП Вишемирський В.С. – С. 104-107.

20. Коньков А.М. Шляхи збереження здоров'я людей похилого віку в умовах соціальної нестабільності: Актуальні проблеми фізичного виховання та здоров'я людини / Матер. III Міжнародної наук.-практ. конф. – м. Слов'янськ, 2017. – С. 236-241.

21. Коньков А.М. Coffea cruda (сирі кавові зерна) в гомеопатичній медицині: Рекреація, фізична терапія, туризм: досвід, проблеми, перспективи / Збірник матер.Всеукраїнської наук.-практ. конф. з між нар. участю. – м. Херсон, ФОП Вишемирський В.С. – С. 114-117.

22. Бірюкова Т.В. Вплив засобів фізичної реабілітації на фізичний розвиток дітей з вадами слуху: Рекреація, фізична терапія, туризм: досвід, проблеми, перспективи: Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю / під ред. Гурової А.І., Юрченка В.В. – Херсон, ФОП Вишемирський В.С., 2018. – С. 24 -29.

23. Бірюкова Т.В., Годлевський П.М. Адаптація студентів медичного факультету до циклу дисциплін фізичного виховання: Актуальні проблеми юнацького спорту [Текст]: зб. статей XIII Всеукр. наук. конф. (27 вересня 2018 р.) /уклад.: С.К.Голяка. – Херсон: ХДУ, 2018. – С. 198-203.

24. Гурова А.І. До питання фізичної терапії при спланхноптозах: Актуальні проблеми громадського здоров'я та рухова активність різних верств населення [Текст]: зб. статей I Всеукр. наук. конф. (11 квітня 2019 р.) /уклад. С.К.Голяка. – Херсон: ХДУ, 2019. – С. 104-108.

25. Козій Т.П., Борович Є.А. Ефективність фізичної реабілітації при ендопротезуванні кульшового суглоба: Актуальні проблеми громадського здоров'я та рухова активність різних верств населення [Текст]: зб. статей I Всеукр. наук. конф. (11 квітня 2019 р.) /уклад. С.К.Голяка. – Херсон: ХДУ, 2019. – С. 115-119.

26. Козій Т.П., Борович Є.А. Вплив методів фізичної реабілітації на функціональний стан хворих після ендопротезування кульшового суглобу: Актуальные вопросы лечения патологии суставов и эндопротезирование: материалы IV Всеукраинской практической конференций (Запорожье, 12-14 сентября 2019) / ЗГМУ, ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. профессора Синетко». – Запорожье, 2019. С. 40-42.

27. Карпучіна Ю.В., Содікова Ю.О. Ефективність застосування ерготерапії для дітей дошкільного віку зі спастичною диплегією: Актуальні проблеми громадського здоров'я та рухова активність різних верств населення: зб. статей I Всеукр. наук. конф. (11 квітня 2019 р.) /уклад. С.К.Голяка. – Херсон: ХДУ, 2019. – С. 108-111.

28. Коньков А.М. Формування мотивації студентської молоді до дотримання здорового способу життя: Актуальні проблеми громадського здоров'я та рухова активність різних верств населення: зб. статей I Всеукр. наук. конф. (11 квітня 2019 р.) /уклад. С.К.Голяка. – Херсон: ХДУ, 2019. – С. 123-126.

29. Таран І.В. Неврокінезіологічна діагностика дитини першого року життя: Актуальні проблеми громадського здоров'я та рухова активність різних верств населення: зб. статей І Всеукр. наук. конф. (11 квітня 2019 р.) /уклад. С.К.Голяка. – Херсон: ХДУ, 2019. – С. 50-55.

30. Годлевський П.М., Бірюкова Т.В. Умови діяльності та профілактика професійних захворювань фахівців морської галузі засобами фізичної культури: Актуальні проблеми громадського здоров'я та рухова активність різних верств населення [Текст]: зб. статей І Всеукр. наук. конф. (11 квітня 2019 р.) /уклад. С.К.Голяка. – Херсон: ХДУ, 2019. – С. 8-14.

31. Ветебна А.О. Оздоровча рухова активність та ерготерапія осіб з ревматичними ураженнями опорно-рухового апарату: Актуальні проблеми громадського здоров'я та рухова активність різних верств населення [Текст]: зб. статей І Всеукр. наук. конф. (11 квітня 2019 р.) /уклад. С.К.Голяка. – Херсон: ХДУ, 2019. – С. 80-84.

32. Вертебна А.О. Діагностичні підходи до виявлення синдрому гіпертрофованої медіапателярної складки: Фізична та реабілітаційна медицина в Україні: впровадження мультипрофесійного підходу на етапах реабілітації: матеріали XVIII міжнарод. конф.: 17-18 грудня 2018р., м. Київ. – С. 25-26.

33. Вертебна А.О. Відновлення та збереження фізичної активності у хворих на анкілозний спондиліт: Медико-біологічні проблеми фізичної культури, спорту та здоров'я людини: матеріали XVIII Всеукр. наук.-практ. конф.: 21-22 грудня 2018 р. –Миколаїв: МНУ ім. В.О. Сухомлинського, 2018. – С. 6-10.

34. Вертебна А.О. Відновна терапія після хірургічного лікування остеохондрози стегнової кістки: Актуальные вопросы лечения патологии суставов и эндопротезирование:материалы IVВсеукраинской практической конференций (Запорожье, 12-14 сентября 2019) / ЗГМУ, ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. профессора Синетко». – Запорожье, 2019. С. 14-16.

35. Коньков А.М. Парацелс та його роль у заснуванні медичної науки: Біологічні дослідження – 2019: збірник праць.. – м. Житомир: «Полісся», 2019. – С. 302-303.
36. Коньков А.М. Психофізіологія потреб пізнання: Фізіологічний журнал, Т. 65, № 3, 2019. – С.67-68.
37. Коньков А.М. Клиповая культура как катализатор коммуникативной компоненті вандализма: Сборник материалов XIII Конгресса антропологов и ентологов России. – г. Казань, 2019. – С. 76.
38. Карпухіна Ю.В., Джугостран М. В., Лісова А. Ю. Особливості фізичної терапії при дисциркуляторної енцефалопатії: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Фізичне виховання, спорт та фізична реабілітація: проблеми і перспективи розвитку». – Київ: Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського, 2019. – С. 87- 89.
39. Карпухіна Ю. В., Джугостран М. В., Пшениціна С. Аналіз умов праці у осіб з дегенеративно-дистрофічними змінами на рівні хребцево-рухового сегменту в поперековому відділі хребта: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Фізичне виховання, спорт та фізична реабілітація: проблеми і перспективи розвитку». – Київ: Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського, 2019. – С. 84- 87.
40. Гурова А. І., П'ятницький О.Ю. Деякі аспекти фізичної реабілітації видатних футболістів при травмах // Теоретичні та практичні аспекти фізичної реабілітації: матеріали I регіональної студентської науково-практичної конференції (13 – 14 травня 2020 р., м. Херсон) / упорядники А.Гурова, Ю.Карпухіна. – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. – С. 6-8.
41. Гурова А. І., Бортник О.О. «Проблема плоскостопості в дитячому віці та основні напрямки фізичної реабілітації // Теоретичні та практичні аспекти фізичної реабілітації: матеріали I регіональної студентської науково-практичної конференції (13 – 14 травня 2020 р., м.

Херсон) / упорядники А.Гурова, Ю.Карпухіна. – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. – С. 11-15.

42. Гурова А. І., Бондар Н.А. Оздоровлення дітей хворих на дитячий церебральний параліч за допомогою методу іпотерапії на базі кінного клубу «Емілія» // Теоретичні та практичні аспекти фізичної реабілітації: матеріали I регіональної студентської науково-практичної конференції (13 – 14 травня 2020 р., м. Херсон) / упорядники А.Гурова, Ю.Карпухіна. – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. – С.66-69.

43. Гурова А. І., Чуласова О.П. Важливість дієтотерапії при відновлення пацієнтів із захворюваннями печінки // Теоретичні та практичні аспекти фізичної реабілітації: матеріали I регіональної студентської науково-практичної конференції (13 – 14 травня 2020 р., м. Херсон) / упорядники А.Гурова, Ю.Карпухіна. – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. – С.72-75.

44. Гурова А.І. Особливості застосування лікувальної фізкультури після операцій на органах черевної порожнини: Традиції та новації у підготовці фахівців з фізичної культури та фізичної реабілітації / матеріали між нар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 27-28 березня 2020 р.) – Київ: Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського, 2020. – С. 88-93.

45. Козій Т.П. Досвід застосування інноваційних методів у курсі «Анатомія людини» для майбутніх лікарів під час дистанційного навчання: Дистанційне навчання студентів: теорія і практика [Електронний збірник]: науково-методичні праці Херсонського державного університету / відп. ред. С.А. Омельчук. – Херсон : ХДУ, 2020. – С. 39-42.

46. Карпухіна Ю.В. Особливості застосування дистанційних методів навчання під час викладання дисципліни «Фізіологія» для спеціальності 222 Медицина: Дистанційне навчання студентів: теорія і практика [Електронний збірник]: науково-методичні праці Херсонського державного університету / відп. ред. С.А. Омельчук. – Херсон : ХДУ, 2020. – С. 38-34.

47. Коньков А.М. Мобилизация резервов физического здоровья в пожилом и преклонном возрасте: Традиції та новації у підготовці фахівців з фізичної культури та фізичної реабілітації / матеріали між нар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 27-28 березня 2020 р.) – Київ: Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського, 2020. – С. 93-97.

48. Коньков А.М. Школа в Monte Cassino та її роль у розвитку середньовічної медицини: Збірник наукових праць «Біологічні дослідження - 2020». – м. Житомир, видавництво О.О. Євенок, 2020. – С. 376-378.

49. Козій Т.П., Полюга А.А. Вплив інтервального фізичного навантаження на жировий компонент маси тіла у жінок із ожирінням: Теоретичні та практичні аспекти фізичної реабілітації: матеріали I регіональної студентської науково-практичної конференції (13 – 14 травня 2020 р., м. Херсон) / упорядники А.Гурова, Ю.Карпухіна. – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. – С. 59-62.

50. Таран І.В., Клименко Д.І., Застосування новітніх методів відновлення функцій кисті у осіб з мозковим інсультом: Теоретичні та практичні аспекти фізичної реабілітації: матеріали I регіональної студентської науково-практичної конференції (13 – 14 травня 2020 р., м. Херсон) / упорядники А.Гурова, Ю.Карпухіна. – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. – С. 45-47.

51. Карпухіна Ю.В., Тихоненко Ю.А. Технології фізичної терапії при цукровому діабеті у осіб похилого віку: Теоретичні та практичні аспекти фізичної реабілітації: матеріали I регіональної студентської науково-практичної конференції (13 – 14 травня 2020 р., м. Херсон) / упорядники А.Гурова, Ю.Карпухіна. – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. – С. 47-50.

52. Таран І.В., Олейник В.Є. Фізична терапія у сенсорній інтеграції дітей із розладами аутистичного спектру: Теоретичні та практичні аспекти фізичної реабілітації: матеріали I регіональної студентської науково-практичної конференції (13 – 14 травня 2020 р., м. Херсон) / упорядники

А.Гурова, Ю.Карпухіна. – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. – С. 50-53.

53. Карпухіна Ю.В., Семенова В.К. Особливості застосування ЛФК при гастритах в похилому віці: Теоретичні та практичні аспекти фізичної реабілітації: матеріали I регіональної студентської науково-практичної конференції (13 – 14 травня 2020 р., м. Херсон) / упорядники А.Гурова, Ю.Карпухіна. – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. – С. 63-65.

54. Бірюкова Т.В., Вишнякова Н.А. Йога як оздоровчий вид рухової активності, її вплив на організм людини: Теоретичні та практичні аспекти фізичної реабілітації: матеріали I регіональної студентської науково-практичної конференції (13 – 14 травня 2020 р., м. Херсон) / упорядники А.Гурова, Ю.Карпухіна. – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. – С. 69-72.

55. Лаврикова О.В., Васильєва Н.О., Василевська Я.В. Фізична реабілітація людей похилого віку хворих на остеохондроз в умовах оздоровчого комплексу санаторія «Гопри»: Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Санаторно-курортне лікування та реабілітація: сучасні тенденції розвитку». – м. Одеса, 2021. – С.84-88.

#### *Теми магістерських робіт*

1. Вертебна А. Особливості застосування кінезіотейтування в педіатрії. Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «магістр» Спеціальності 227 Фізична реабілітація, Херсон, 2017.

2. Стецик К. Особливості фізичної реабілітації дітей раннього віку та першого дитинства із захворюванням на дитячий церебральний параліч. Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «магістр» Спеціальності 227 Фізична реабілітація, Херсон, 2017.

3. Слюсар А. Застосування методів фізичної реабілітації хворих на інфаркт міокарда на диспансерно-поліклінічному етапі. Спеціальності 227 Фізична реабілітація, Херсон, 2017.
4. Бойко Ю. Фізична реабілітація дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху. Спеціальності 227 Фізична реабілітація, Херсон, 2017.
5. Фахрієв А. Застосування динамічної пропріорецептивної корекції у дітей дошкільного віку при різних клінічних формах дитячого церебрального паралічу. Спеціальності 227 Фізична реабілітація, Херсон, 2017.
6. Борович Є. Фізична реабілітація після ендопротезування кульшового суглобу. Спеціальності 227 Фізична реабілітація, Херсон, 2017.
7. Трубінова І. Фізична реабілітація після ішемічного та геморагічного інсультів. Спеціальності 227 Фізична реабілітація, Херсон, 2017.
8. Андрієць М. Відновлення чоловіків із захворюваннями опорно-рухового апарату за допомогою апарату «Redcord». Спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія, Херсон, 2018.
9. Велюш Д. Дельфінотерапія при аутизмі. Спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія, Херсон, 2018.
10. Гавровський Е. Вплив фізичних вправ на здоров'я людей середнього віку. Спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія, Херсон, 2018.
11. Джугостран М. Масаж як метод фізичної реабілітації та його вплив на внутрішньосистемні відносини хребта при остеохондрозі. Спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія, Херсон, 2018.
12. Іванченко А. Розробка програми відновлення здоров'я жінок у післяпологовому періоді. Спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія, Херсон, 2018.



13. Кравченко С. Ефективність використання комплексу методів фізичної реабілітації у лікуванні остеохондрозу. Спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія, Херсон, 2018.
14. Шульга І. Особливості застосування методів фізичної реабілітації в лікуванні розсіяного склерозу у жінок. Спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія, Херсон, 2018.
15. Нікіфіренко О. Аналіз ефективності реабілітаційних заходів для дітей з бронхіальною астмою. Спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія, Херсон, 2018.
16. Карлюга С. Комплексна фізична реабілітація при остеохондрозі. Спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія, Херсон, 2018.
17. Іваницький В. Ефективність застосування масажу для хворих, які перенесли інсульт. Спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія, Херсон, 2018.

## Додаток А

Таблиця 2.1.1.1

**Зміни ЧСС і АТ при різних типах реакції серцево-судинної системи на пробу Летунова (за Макаровою Г.А., 2002)**

Тип реакції	Гемодинамічні зміни				
	ЧСС	САТ	ДАТ	ПТ	Час відновлення
<b>Відповідають нормі</b>					
Нормотонічний 1-е навантаження	Зростає на 60-80%	Підвищується на 15-30%	Знижується на 10-35%	Підвищується на 60-80%	До 3 хвилин
Нормотонічний 2-е навантаження	Зростає на 80-100%	Підвищується адекватно	Знижується на 10-35%	Підвищується на 80-100%	До 4 хвилин
Нормотонічний 3-є навантаження	Зростає на 100-120%	Підвищується адекватно	Знижується на 10-35%	Підвищується на 100-120%	До 5 хвилин
<b>Атипові</b>					
Дистонічний	Помірно зростає	Підвищується 180-200 мм рт.ст.	«феномен безкінцевого тону»	Не визначається	1-2 хвилини (варіант норми)
Гіпертонічний	Різко зростає	Різко підвищується до 200-220 мм рт.ст.	Значимих змін не має	Різко підвищується за рахунок підйому САТ	Різко збільшений
Із східчастим підйомом АТ	Різко зростає	Повторно підвищується на 2-3 хв. відпочинку	Значимих змін не має	Підвищується за рахунок підйому САТ	Збільшений, так як триває підйом САТ
Гіпотонічний	Різко зростає на 120-150%	Значимих змін не має	Значимих змін не має	Значимих змін не має (-25% +12%)	Різко збільшений

Таблиця 2.1.1.2

**Показники гемодинаміки під час проведення проби Летунова (3-х  
хвилинний біг) у спортсменів-орієнтувальників 11-12 років**

Показники		Групи	Спортсмени, що мають III юнацький спорт. розряд (n=2)		Спортсмени, що мають I юнацький спорт. розряд (n=2)	
			2014 рік	2015 рік	2014 рік	2015 рік
ЧСС у спокої за 10 с			13,5±0,7	13,0±0,0	13,5±0,7	13,0±0,0
ЧСС в період відновлення за перші та останні 10 с кожної хвилини (уд./хв.)	ЧСС 1'	20,5±0,7- 17,0±0,0	19,0±0,0- 15,0±0,0	21,0±1,4- 16,0±1,4	19,0±1,4- 14,0±1,4	
	ЧСС 2'	15,0±0,0- 13,5±0,7	13,5±0,7- 13,0±0,0	13,5±0,7- 13,5±0,7	13,0±0,0- 13,0±0,0	
	ЧСС 3'	13,5±0,7- 13,5±0,7	13,0±0,0- 13,0±0,0	13,5±0,7- 13,5±0,7	13,0±0,0- 13,0±0,0	
	ЧСС 4'	13,5±0,7- 13,5±0,7	13,0±0,0- 13,0±0,0	13,5±0,7- 13,5±0,7	13,0±0,0- 13,0±0,0	
	ЧСС 5'	13,5±0,7- 13,5±0,7	13,0±0,0- 13,0±0,0	13,5±0,7- 13,5±0,7	13,0±0,0- 13,0±0,0	
Приріст ЧСС (%) відразу після навантаження			51,8%	46,1%	62,9%	46,1%
Час відновлення ЧСС (с)			110,0±0,0	85,0±35,3	60,0±0,0	60,0±0,0
САТ у спокої (мм рт.ст.)			95,0±7,0	100,0±14,1	90,0±0,0	95,0±7,1
САТ у період відновлення між 10 і 50 с кожної хвилини (мм рт.ст.)	САТ 1'	105,0±7,0	110,0±14,1	100,0±0,0	105,0±7,1	
	САТ 2'	95,0±7,0	100,0±14,1	90,0±0,0	95,0±7,1	
	САТ 3'	95,0±7,0	100,0±14,1	90,0±0,0	95,0±7,1	
	САТ 4'	95,0±7,0	100,0±14,1	90,0±0,0	95,0±7,1	
	САТ 5'	95,0±7,0	100,0±14,1	90,0±0,0	95,0±7,1	
Зміни САТ (%) відразу після навантаження			+10,5%	+10,0%	+11,5%	+10,5%
ДАТ у спокої (мм рт.ст.)			60,0±0,0	65,0±7,1	60,0±0,0	60,0±0,0
ДАТ у період відновлення між 10 і 50 с кожної хвилини (мм рт.ст.)	ДАТ 1'	50,0±0,0	55,0±7,1	50,0±0,0	50,0±0,0	
	ДАТ 2'	60,0±0,0	65,0±7,1	60,0±0,0	60,0±0,0	
	ДАТ 3'	60,0±0,0	65,0±7,1	60,0±0,0	60,0±0,0	
	ДАТ 4'	60,0±0,0	65,0±7,1	60,0±0,0	60,0±0,0	
	ДАТ 5'	60,0±0,0	65,0±7,1	60,0±0,0	60,0±0,0	
Зміни ДАТ (%) відразу після навантаження			-16,6%	-15,4%	-16,6%	-16,6%

Таблиця 2.1.1.3

**Показники гемодинаміки під час проведення проби Летунова (3-х  
хвилинний біг) у спортсменів-орієнтувальників 13-14 років**

Показники		Групи	Спортсмени, що мають III юнацький спорт. розряд (n=2)		Спортсмени, що мають II дорослий спорт. розряд (n=2)	
			2014 рік	2015 рік	2014 рік	2015 рік
ЧСС у спокої за 10 с			13,0±0,0	11,5±0,7	12,5±0,7	12,0±0,0
ЧСС в період відновлення за перші та останні 10 с кожної хвилини (уд./хв.)	ЧСС 1'		21,0±1,4- 17,5±0,7	19,0±0,0- 15,0±0,0	18,5±0,7- 15,0±0,0	18,5±0,7- 13,0±1,4
	ЧСС 2'		14,0±1,4- 13,0±0,0	12,0±0,0- 11,5±0,7	13,0±1,4- 12,5±0,7	13,0±1,4- 12,0±0,0
	ЧСС 3'		13,0±0,0- 13,0±0,0	11,5±0,7- 11,5±0,7	12,5±0,7- 12,5±0,7	12,0±0,0- 12,0±0,0
	ЧСС 4'		13,0±0,0- 13,0±0,0	11,5±0,7- 11,5±0,7	12,5±0,7- 12,5±0,7	12,0±0,0- 12,0±0,0
	ЧСС 5'		13,0±0,0- 13,0±0,0	11,5±0,7- 11,5±0,7	12,5±0,7- 12,5±0,7	12,0±0,0- 12,0±0,0
Приріст ЧСС (%) відразу після навантаження			61,5%	65,2%	48,0%	54,2%
Час відновлення ЧСС (с)			85,0±35,3	85,0±35,3	85,0±35,3	55,0±7,1
САТ у спокої (мм рт.ст.)			90,0±0,0	100,0±0,0	95,0±7,1	95,0±7,1
САТ у період відновлення між 10 і 50 с кожної хвилини (мм рт.ст.)	САТ 1'		100,0±0,0	110,0±0,0	105,0±7,1	105,0±7,1
	САТ 2'		90,0±0,0	100,0±0,0	95,0±7,1	95,0±7,1
	САТ 3'		90,0±0,0	100,0±0,0	95,0±7,1	95,0±7,1
	САТ 4'		90,0±0,0	100,0±0,0	95,0±7,1	95,0±7,1
	САТ 5'		90,0±0,0	100,0±0,0	95,0±7,1	95,0±7,1
Зміни САТ (%) відразу після навантаження			+11,1%	+10,0%	+10,5%	+10,5%
ДАТ у спокої (мм рт.ст.)			60,0±0,0	60,0±0,0	60,0±0,0	60,0±0,0
ДАТ у період відновлення між 10 і 50 с кожної хвилини (мм рт.ст.)	ДАТ 1'		50,0±0,0	50,0±0,0	50,0±0,0	50,0±0,0
	ДАТ 2'		60,0±0,0	60,0±0,0	60,0±0,0	60,0±0,0
	ДАТ 3'		60,0±0,0	60,0±0,0	60,0±0,0	60,0±0,0
	ДАТ 4'		60,0±0,0	60,0±0,0	60,0±0,0	60,0±0,0
	ДАТ 5'		60,0±0,0	60,0±0,0	60,0±0,0	60,0±0,0
Зміни ДАТ (%) відразу після навантаження			-16,6%	-16,6%	-16,6%	-16,6%

Таблиця 2.1.1.4

**Показники гемодинаміки під час проведення проби Летунова (3-х  
хвилинний біг) у спортсменів-орієнтувальників 15-16 років**

Показники		Групи	Спортсмени, що мають II дорослий спорт. розряд (n=6)		Спортсмени, що мають I дорослий спорт. розряд (n=5)	
			2014 рік	2015 рік	2014 рік	2015 рік
ЧСС у спокої за 10 с			12,8±0,2	12,3±0,2	12,0±0,3	12,6±0,4
ЧСС в період відновлення за перші та останні 10 с кожної хвилини (уд./хв.)	ЧСС 1'		19,0±0,5- 15,1±0,6	17,5±1,0- 13,2±0,5	18,4±0,6- 14,0±0,7	19,2±0,8- 14,0±0,5
	ЧСС 2'		14,1±0,7- 13,3±0,3	12,8±0,5- 12,5±0,2	12,8±0,2- 12,0±0,3	13,4±1,0- 12,6±0,4
	ЧСС 3'		12,8±0,2- 12,8±0,2	12,3±0,2- 12,3±0,2	12,0±0,3- 12,0±0,3	12,6±0,4- 12,6±0,4
	ЧСС 4'		12,8±0,2- 12,8±0,2	12,3±0,2- 12,3±0,2	12,0±0,3- 12,0±0,3	12,6±0,4- 12,6±0,4
	ЧСС 5'		12,8±0,2- 12,8±0,2	12,3±0,2- 12,3±0,2	12,0±0,3- 12,0±0,3	12,6±0,4- 12,6±0,4
Приріст ЧСС (%) відразу після навантаження			40,6%	42,3%	53,3%	44,4%
Час відновлення ЧСС (с)			101,6±19,2	81,7±15,6	90,0±13,4	80,0±13,7
САТ у спокої (мм рт.ст.)			100,0±2,3	108,3±3,4	96,0±2,7	106,0±2,7
САТ у період відновлення між 10 і 50 с кожної хвилини (мм рт.ст.)	САТ 1'		108,3±3,4	116,6±3,6	106,0±2,7	116,0±2,7
	САТ 2'		100,0±2,3	108,3±3,4	96,0±2,7	106,0±2,7
	САТ 3'		100,0±2,3	108,3±3,4	96,0±2,7	106,0±2,7
	САТ 4'		100,0±2,3	108,3±3,4	96,0±2,7	106,0±2,7
	САТ 5'		100,0±2,3	108,3±3,4	96,0±2,7	106,0±2,7
Зміни САТ (%) відразу після навантаження			+8,3%	+7,6%	+10,4%	+9,4%
ДАТ у спокої (мм рт.ст.)			61,6±1,8	63,3±2,3	62,0±2,2	68,0±4,1
ДАТ у період відновлення між 10 і 50 с кожної хвилини (мм рт.ст.)	ДАТ 1'		51,6±1,8	55,0±2,5	54,0±2,7	58,0±4,2
	ДАТ 2'		61,6±1,8	63,3±2,3	62,0±2,2	68,0±4,1
	ДАТ 3'		61,6±1,8	63,3±2,3	62,0±2,2	68,0±4,1
	ДАТ 4'		61,6±1,8	63,3±2,3	62,0±2,2	68,0±4,1
	ДАТ 5'		61,6±1,8	63,3±2,3	62,0±2,2	68,0±4,1
Зміни ДАТ (%) відразу після навантаження			-16,2%	-13,1%	-12,9%	-14,7%

Таблиця 2.1.1.5

**Показники гемодинаміки під час проведення проби Летунова (3-х  
хвилинний біг) у спортсменів-орієнтувальників 18-20 років**

Показники		Групи	Спортсмени, що мають I дорослий спорт. розряд (n=3)		Спортсмени, що мають КМС (n=2)	
			2014 рік	2015 рік	2014 рік	2015 рік
ЧСС у спокої за 10 с			12,6±0,4	11,6±0,4	11,5±0,7	10,5±0,7
ЧСС в період відновлення за перші та останні 10 с кожної хвилини (уд./хв.)	ЧСС 1'		19,0±0,7- 13,6±0,8	18,0±0,7- 12,0±0,7	18,0±1,4- 14,5±0,7	16,5±0,7- 11,5±2,1
	ЧСС 2'		12,6±0,4- 12,6±0,4	11,6±0,4- 11,6±0,4	14,0±1,4- 11,5±0,7	11,0±1,4- 10,5±0,7
	ЧСС 3'		12,6±0,4- 12,6±0,4	11,6±0,4- 11,6±0,4	11,5±0,7- 11,5±0,7	10,5±0,7- 10,5±0,7
	ЧСС 4'		12,6±0,4- 12,6±0,4	11,6±0,4- 11,6±0,4	11,5±0,7- 11,5±0,7	10,5±0,7- 10,5±0,7
	ЧСС 5'		12,6±0,4- 12,6±0,4	11,6±0,4- 11,6±0,4	11,5±0,7- 11,5±0,7	10,5±0,7- 10,5±0,7
Приріст ЧСС (%) відразу після навантаження			52,4,%	55,2%	56,5%	57,1%
Час відновлення ЧСС (с)			56,6±4,0	50,0±0,0	55,0±7,0	80,0±42,4
САТ у спокої (мм рт.ст.)			110,0±7,0	116,0±4,1	100,0±0,0	105,0±7,0
САТ у період відновлення між 10 і 50 с кожної хвилини (мм рт.ст.)	САТ 1'		120,0±7,0	126,6±4,0	110,0±0,0	115,0±7,0
	САТ 2'		110,0±7,0	116,0±4,1	100,0±0,0	105,0±7,0
	САТ 3'		110,0±7,0	116,0±4,1	100,0±0,0	105,0±7,0
	САТ 4'		110,0±7,0	116,0±4,1	100,0±0,0	105,0±7,0
	САТ 5'		110,0±7,0	116,0±4,1	100,0±0,0	105,0±7,0
Зміни САТ (%) відразу після навантаження			+9,0%	+9,1%	+10,0%	+9,5%
ДАТ у спокої (мм рт.ст.)			66,6±8,1	80,0±0,0	65,0±7,0	70,0±0,0
ДАТ у період відновлення між 10 і 50 с кожної хвилини (мм рт.ст.)	ДАТ 1'		56,6±8,1	66,6±4,1	55,0±7,0	60,0±0,0
	ДАТ 2'		66,6±8,1	80,0±0,0	65,0±7,0	70,0±0,0
	ДАТ 3'		66,6±8,1	80,0±0,0	65,0±7,0	70,0±0,0
	ДАТ 4'		66,6±8,1	80,0±0,0	65,0±7,0	70,0±0,0
	ДАТ 5'		66,6±8,1	80,0±0,0	65,0±7,0	70,0±0,0
Зміни ДАТ (%) відразу після навантаження			-15,0%	-16,7%	-15,4%	-14,3%

## Додаток Б

Таблиця 2.5.4.1

## Шкала оцінки ступеня тяжкості обструктивного бронхіту в дітей 3-6 років за ступенем вираженості клінічних ознак

Суб Шкали	№	Клінічна ознака	Характеристика	Бали
I. Респіраторний індекс	1	Кашель	Відсутній	0
			Продуктивний нечастий	1
			Продуктивний частий	2
			Надсадний сухий	3
	2	Мокротиння	Відсутнє у зв'язку з одужанням	0
			Слизове	1
Слизово-гнійне			2	
		Не відходить	3	
II. Бронхолегеневий індекс	1	Характер хрипів і Дихання	Відсутні, дихання ритмічне	0
			Поодинокі вологі, дихання ослаблене	1
			Дифузні вологі, дихання жорстке	2
			Сухі свистячі, подовжений видих	3
	2	Частота дихальних рухів в спокої	20-30	0
			40-50	1
			51-60	2
			>60	3
	3	Задишка	Не відмічається	0
			При фізичному навантаженні	1
			При звичайній активності	2
			В спокої	3
	4	Участь допоміжних м'язів (втягування міжреберних, над- і підключичних проміжків, роздування крил носа)	Не спостерігається	0
			При фізичному навантаженні	1
			При звичайній активності	2
			В спокої	3
III. Індекс інтоксикації	1	Температура тіла	Нормальна	0
			Субфебрильна (37-38°C)	1
			Фебрильна (>38°C)	2
	2	Апетит	Нормальний	0
			Знижений	1
			Відсутній	2
	3	Сон	Нормальний	0
			Поверхневий	1
			Неспокійний	2
	4	Астенія	Бадьорість	0
			Помірна слабкість	1
			Виражена слабкість	2
сво-судинний	1	Частота серцевих скорочень в спокої	Нормальна (98-108 уд./хв.)	0
			Помірна тахікардія (108-148)	1

2	Артеріальний тиск в спокої	Систолічний АТ	уд./хв.)	
			Виражена тахікардія (148-168 уд./хв.)	2
			Нормальний (100-103 мм рт.ст.)	0
			Помірна гіпотонія (90-100 мм рт.ст.)	1
		Діастолічний АТ	Виражена гіпотонія (80-90 мм рт.ст.)	2
			Нормальний (58-60 мм рт.ст.)	0
			Помірна гіпотонія (50-60 мм рт.ст.)	1
			Виражена гіпотонія (40-50 мм рт.ст.)	2

Таблиця 2.5.4.2

**Оцінка ступеня тяжкості обструктивного бронхіту в дітей 3-6 років за сумарним індексом всіх клінічних ознак шкали**

Ступінь тяжкості перебігу	Легка	Середня	Середньо-тяжка	Тяжка
∑ балів	< 9	9-16	17-24	> 24

Таблиця 2.5.4.3.

**Оцінка ступеня вираженості синдромів за сумарними індексами клінічних ознак субшкал**

Ступінь вираженості	Помірно виражений	Виражений	Значно виражений
Ступінь вираженості респіраторного синдрому			
∑ балів	< 3	3-4	> 4
Ступінь вираженості дихальної недостатності			
∑ балів	< 4	4-8	> 8
Ступінь вираженості інтоксикаційних симптомів			
∑ балів	< 3	3-6	> 6
Ступінь вираженості порушень системної гемодинаміки			
∑ балів	-	1-3	4-6

Таблиця 2.5.4.4.

**Показники ступеня вираженості респіраторного синдрому за сумарним респіраторним індексом клінічних ознак субшкали**

Клінічна ознака	До лікування і реабілітації	Після лікування і реабілітації
Кашель	2,0±0,3	1,0±0,2*
Мокротиння	0,9±0,3	0,9±0,2
∑ балів	2,9±0,3	1,9±0,2*

Примітка. \* - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при  $p < 0,05$ .



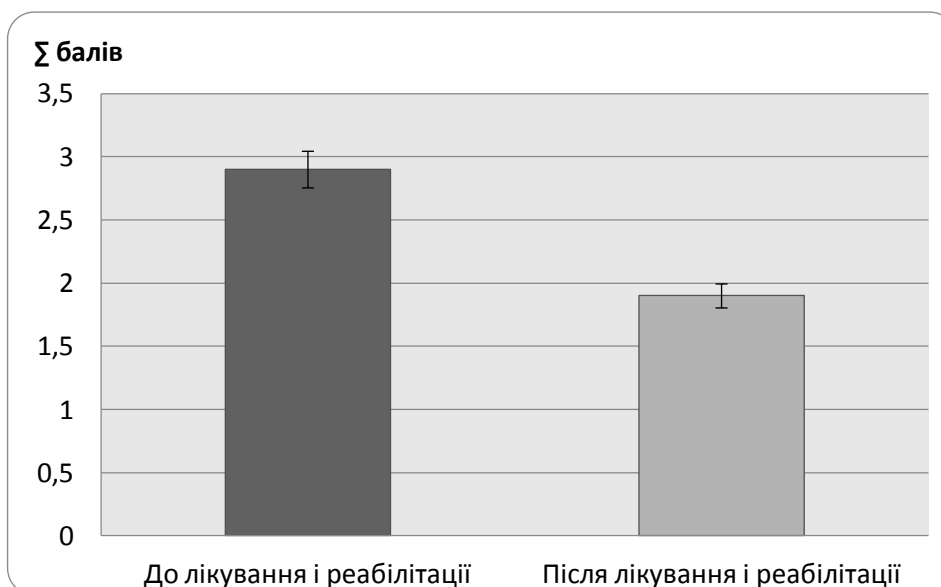


Рисунок. 2.5.4.1. Динаміка сумарного показника респіраторного індексу

Таблиця 2.5.4.5.

**Показники ступеня дихальної недостатності за сумарним бронхолегеневим індексом клінічних ознак субшкали**

Клінічна ознака	До лікування і реабілітації	Після лікування і реабілітації
Характер хрипів і дихання	2,1±0,3	1,0±0,2*
Частота дихальних рухів в спокої	1,3±0,2	0,6±0,2*
Задишка	1,4±0,3	0,5±0,2*
Участь допоміжних м'язів в диханні	1,3±0,3	0,4±0,2*
Σ балів	6,1±0,3	2,5±0,2*

Примітка: \* - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при  $p < 0,05$ .

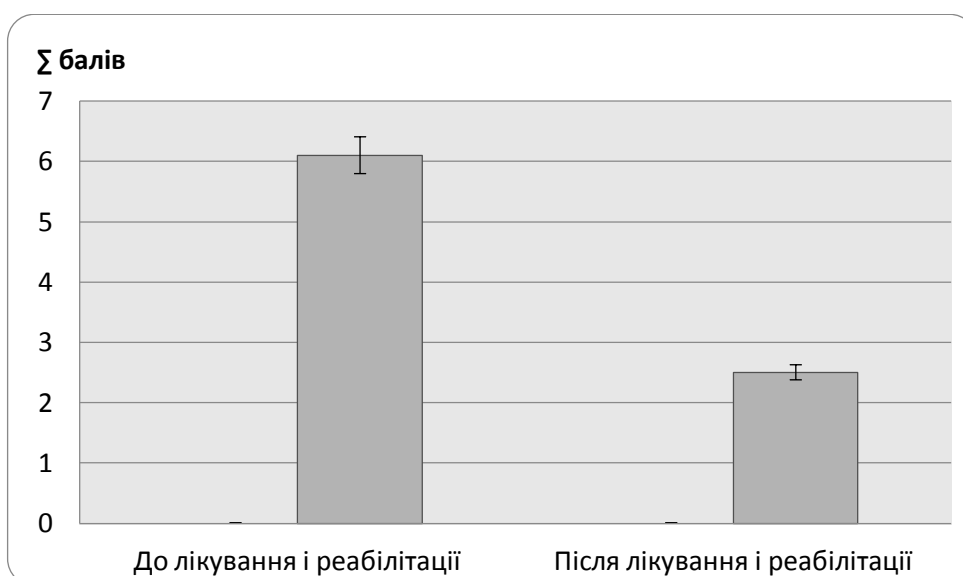


Рисунок 2.5.4.2. Динаміка сумарного показника бронхо-легеневого індексу

Таблиця 2.5.4.6

**. Показники ступеня вираженості симптомів інтоксикації за сумарним індексом інтоксикації клінічних ознак субшкали**

Клінічна ознака	До лікування і реабілітації	Після лікування і реабілітації
Температура тіла	0,9±0,2	0,3±0,1*
Апетит	1,2±0,1	0,3±0,1**
Сон	1,2±0,3	0,7±0,3*
Астенія	1,2±0,1	0,6±0,2*
∑ балів	4,5±0,2	1,9±0,2*

Примітка: \* - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при  $p < 0,05$ ;

\*\* - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при  $p < 0,01$ .

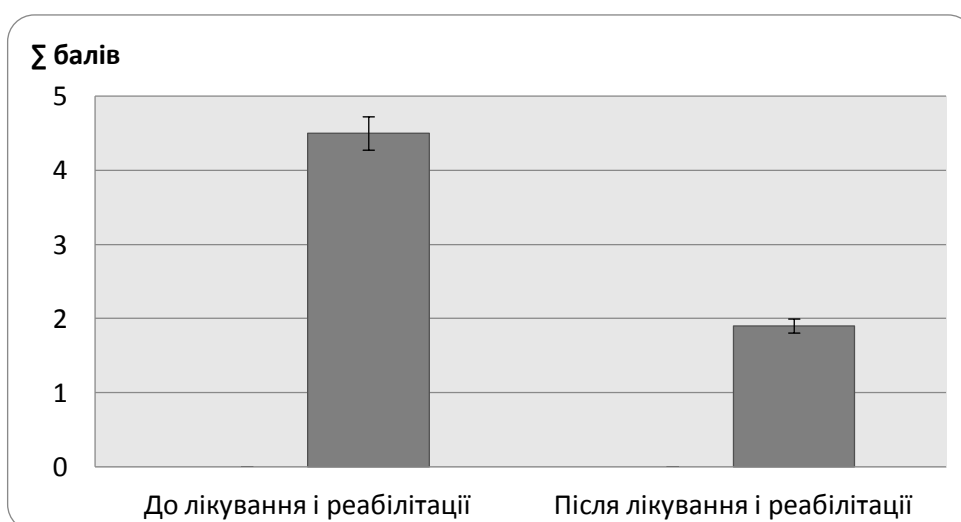


Рисунок 2.5.4.3. Динаміка зміни сумарного індексу інтоксикації

Таблиця 2.5.4.7.

**Показники ступеня вираженості порушення гемодинаміки за сумарним серцево-судинним індексом клінічних ознак субшкали**

Клінічна ознака	До лікування і реабілітації	Після лікування і реабілітації
Частота серцевих скорочень в спокої	1,3±0,3	0,5±0,2**
Систолічний артеріальний тиск	1,3±0,2	0,4±0,2**
Діастолічний артеріальний тиск	1,3±0,3	0,4±0,2**
∑ балів	3,9±0,2	1,3±0,2*

Примітка: \* - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при  $p < 0,05$ ;

\*\* - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при  $p < 0,01$ .

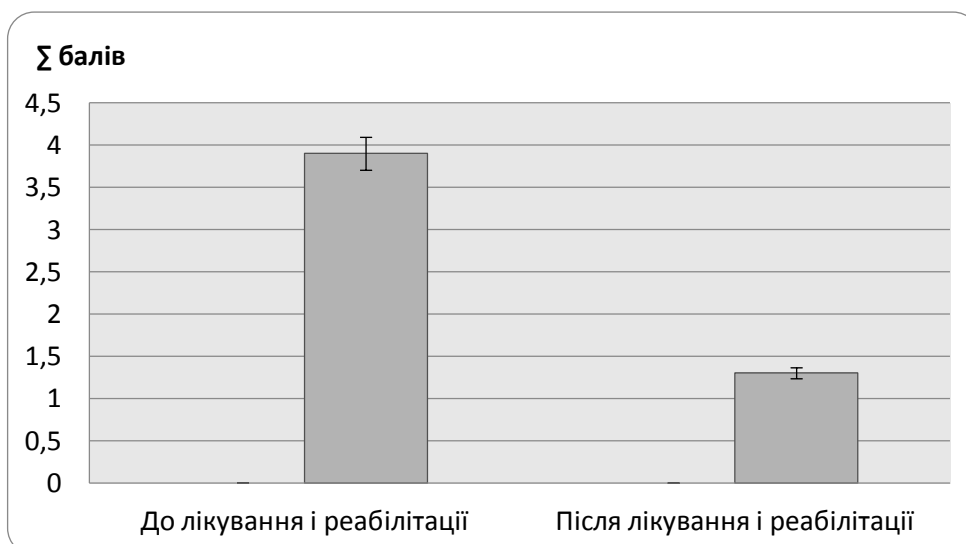


Рисунок 2.5.4.4. Динаміка сумарного показника серцево-судинного індексу

Таблиця 2.5.4.8

**Показники ступеня тяжкості перебігу обструктивного бронхіту за загальним сумарним індексом клінічних ознак шкали**

	До лікування і реабілітації	Після лікування і реабілітації
Загальна $\Sigma$ балів	17,4 $\pm$ 0,2	8,2 $\pm$ 0,2**

Примітка. \*\* - рівень вірогідності різниць між середніми показниками, при  $p < 0,01$ .

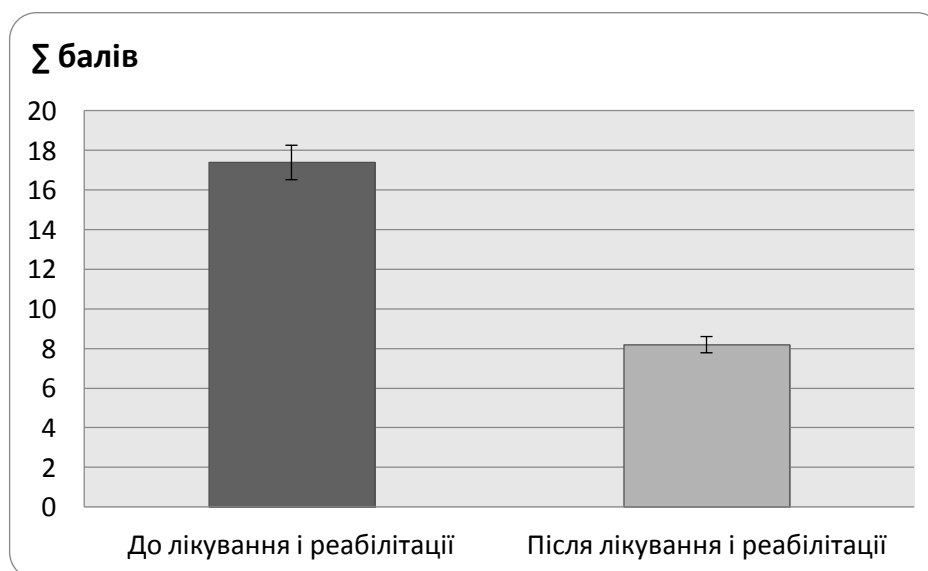


Рисунок 2.5.4.5. Динаміка зміни загального сумарного індексу

## Додаток В

### Методика «Мозаїка».

Завдання: здійснення захвату фішок мозаїки трьома пальцями; вміння скласти малюнок за обраним шаблоном. Перед заняттям для кожної дитини індивідуально підбирають розмір фішок мозаїки. Пацієнту пропонують зібрати спочатку більш простий малюнок, потім переходити до більш складного.

Оцінка результату в балах: 0 – поганий захват фішок мозаїки, невміння скласти малюнок за шаблоном; 1 – задовільний захват фішок мозаїки, невміння скласти малюнок за шаблоном; 2 – задовільний захват фішок мозаїки, часткове складання малюнку за шаблоном; 3 – хороший захват фішок мозаїки, складає малюнок за шаблоном (великих та середніх розмірів фішок); 4 – хороший захват фішок мозаїки, складає малюнок за шаблоном (всіх розмірів).

### Методика «Кільцекид».

Завдання: збільшення обсягу рухів в променево-зап'ястковому, ліктьовому і плечовому суглобах; контроль над координацією рухів. Перед початком заняття необхідно визначити місце розташування тренажера для даного пацієнта. Пацієнту пропонують плавно надіти кільце на конус, що стоїть попереду, праворуч або ліворуч. Для ускладнення рухів пропонують виконати кидок кільця на конус.

Оцінка результату в балах: 0 – погана координація рухів, 0 попадань з 10; 1 – незадовільна координація рухів, 1-2 попадань з 10; 2 – задовільна координація рухів, 3-5 попадань з 10; 3 – хороша координація рухів, 6 і більше попадань з 10.

### Методика «Чарівна скринька».

Завдання: здійснення захвату предметів різної форми і розмірів; вміння на дотик за формою визначити предмет. Пацієнту пропонують

опустити руку в скриньку, виконану з непрозорого матеріалу і назвати предмет на дотик за формою, не виймаючи руки зі скриньки, а потім вийняти предмет із скриньки.

Оцінка результату в балах: 0 – поганий захват предметів, невміння на дотик визначити предмет; 1 – задовільний захват предметів, невміння на дотик визначити предмет; 2 – задовільний захват предметів, часткове вміння на дотик визначити предмет; 3 – хороший захват предметів, вміння на дотик визначити предмет (великих та середніх розмірів); 4 – хороший захват предметів, вміння на дотик визначити предмет (всіх розмірів).

### **Методика «Куточок природи».**

Завдання: вдосконалення захвату; вміння самостійно розташувати складові частини «картини» відповідно до пори року. Тренажер являє собою панно з прикріпленими до нього клепками різного розміру складовими частинами (листя, гриби, трава і т.д.). Дитині пропонують запам'ятати місце розташування складових частин картини, а потім по пам'яті відновити її.

Оцінка результату в балах: 0 – поганий захват, невміння скласти «картини» відповідно до пори року; 1 – задовільний захват, невміння скласти «картини» відповідно до пори року; 2 – задовільний захват, часткове складання «картини» відповідно до пори року; 3 – хороший захват, часткове складання «картини» відповідно до пори року; 4 – хороший захват, складає «картини» відповідно до пори року.

### **Методика «Прищіпки».**

Завдання: вміння захватити прищіпки трьома пальцями; вміння докладати відповідних зусиль пальців для подолання опору пружини прищіпки. Пацієнту пропонують розмістити прищіпки на плоскому колі. При труднощах рекомендують використовувати невелику кількість прищіпок зі слабкою пружиною, потім переходити до прищіпки з більш сильними пружинами.

Оцінка результату в балах: 0 – поганий захват прищіпки трьома пальцями; 1 – задовільний захват прищіпки трьома пальцями; 3 – хороший захват прищіпки трьома пальцями.

### **Методика «Шнурки».**

Завдання: поліпшення дрібної моторики рук; поліпшення координації рухів верхніх кінцівок. Методика застосовується перед навчанням пацієнта шнурівці взуття. Заняття проводиться з використанням макета черевика.

Оцінка результату в балах: 0 – невміння шнурувати взуття; 1 – погана шнурівка взуття; 2 – задовільна шнурівка взуття; 3 – хороша шнурівка взуття.

### **Методика «Пазли».**

Завдання: поліпшення концентрації уваги; розвиток наочно-образного мислення. Пацієнту пропонується зібрати картинку за заданим зразком із складових частин різного розміру.

Оцінка результату в балах: 0 – невміння скласти картинку за заданим зразком; 1 – часткове складання картинки за заданим зразком; 3 – складає картинку за заданим зразком (великих та середніх розмірів частин); 4 – складає картинку за заданим зразком (всіх розмірів частин).

### **Методика «Професії».**

Завдання: розвиток уваги і наочно-образного мислення. Пацієнту пропонуються картки із зображенням представників ряду професій і картки з атрибутами професій. Пацієнт повинен співвіднести професію з її атрибутами.

Оцінка результату в балах: 0 – невміння співвідносити професію з її атрибутами; 1 – часткове співвідношення професії з її атрибутами; 2 – повне співвідношення професії з її атрибутами.

### **Методика «Кубики».**

Завдання: розвиток концентрації уваги; розвиток наочно-образного мислення. Пацієнту пропонуються два види кубиків: прості – «Тварини» і сюжетні – «Казки». Прості кубики складаються з 9 елементів з нескладним малюнком, сюжетні - з 20 елементів з великою кількістю дрібних деталей малюнка. Пацієнту потрібно скласти кубики по заданому зразку.

Оцінка результату в балах: 0 – невміння скласти кубики по заданому зразку; 1 – часткове складання кубиків по заданому зразку; 2 – повне складання кубики по заданому зразку.

### **Методика «Трафарети».**

Завдання: тренування пам'яті; розвиток наочно-образного мислення. Пацієнту пропонують трафарети із зображенням овочів, фруктів, тварин, комах і навчають дізнаватися по контуру трафарету зображений предмет.

Оцінка результату в балах: 0 – невміння дізнаватися по контуру трафарету зображений предмет; 1 – часткове вміння дізнаватися по контуру трафарету зображений предмет; 2 – повне вміння дізнаватися по контуру трафарету зображений предмет.