

Міністерство освіти і науки України  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Факультет фізичної культури  
Кафедра фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного  
виховання

Дипломна робота (проект)  
магістра

з теми: **«ОСОБЛИВОСТІ АДАПТИВНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
ДІТЕЙ З ВАДАМИ ЗОРУ»**

Виконала: студентка 2 курсу, групи FT1-M22  
спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія

Камбур Таїсія Костянтинівна

Керівник: Совтисік Дмитро Дмитрович, кандидат  
біологічних наук, доцент

Рецензент: Єдинак Геннадій Анатолійович, доктор наук з  
фізичного виховання і спорту, професор

Кам'янець-Подільський – 2024 рік

## ЗМІСТ

ВСТУП	3
СПИСОК СКОРОЧЕНЬ .....	4
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	6
1.1 Анатомічні та фізіологічні особливості зорового апарату.....	6
1.2 Причини та симптоми міопії .....	14
1.3. Класифікація короткозорості та методи дослідження зору.....	17
РОЗДІЛ II. ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ І МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ДИТЯЧІЙ МІОПІЇ	25
2.1. Лікувальна гімнастика для очей...	25
2.2 Лікувальна фізична культура	28
2.3 Масаж...	30
2.4 Фізіотерапія	31
2.5 Відео-комп'ютерні методи Альтернативні засоби реабілітації. ....	32
РОЗДІЛ 3 ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ МІОПІЇ ДІТЕЙ.....	35
3.1 Комплекс вправ ЛФК для дітей 7-12 з міопією	42
3.2 Використання техніки масажу дітям при короткозорості	46
3.3 Застосування рефлексотерапії як додаткового методу впливу надітей з міопією	49
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	54

## СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

ЛГ – лікувальна гімнастика;

ЛФК – лікувальна фізична культура;

ОРА – опорно-руховий апарат;

РГГ – ранкова гігієнічна гімнастика;

ССС – серцево-судинна система;

ФВ – фізичні вправи;

ФК – фізична культура;

ФР – фізична реабілітація;

ЦНС – центральна нервова система;

D – діоптрії;

## ВСТУП

**Актуальність проблеми.** На сьогоднішній день міопія або короткозорість є важливою проблемою охорони здоров'я в багатьох розвинених країнах і країнах, що розвиваються. Міопія – це дефект зору, при якому людина близько бачить добре, а далеко – ні. Для вирішення цієї проблеми зазвичай звертаються до офтальмолога, який в 95% випадків призначає лінзи чи окуляри. Цей дефект виражається у тому, що із-за аномалії рефракції (заломлення) зображення фокусується не на сітчатці ока, а перед нею. Це призводить до здовження передньо-задньої осі ока [1, 2].

Підраховано, що до 2050 року близько 50% населення світу буде страждати від короткозорості. Це викликає стурбованість щодо зростаючого населення з підвищеним ризиком високої міопії та пов'язаних з ним візуально виснажливих розладів пізніше в житті, включаючи глаукому, відшарування сітківки та катаракту. Однією з стратегій боротьби із зростанням короткозорості є попередження виникнення її в дитинстві. Якщо завчасно не відреагувати на це, то міопія прогресує, що може призвести до серйозних наслідків і значній втраті зору[53, 54, 56].

Особливий інтерес представляє застосування методів і засоби фізичної реабілітації, яка може бути застосована для профілактики короткозорості або уповільнення прогресування міопії, оскільки вони можуть бути реалізовані на рівні населення і не включатимуть медикаментозні та хірургічні втручання[3].

**Мета дослідження.** Дослідити формування адаптаційних можливостей дітей з короткозорістю 7-12 років, при використанні курсу фізичної реабілітації та її різновидів.

### **Задачі дослідження.**

1. Дослідити анатомо-фізіологічні особливості зорового апарату на основі аналізі науково-методичної літератури;
2. Проаналізувати етіологію, патогенез, клінічну картину та діагностику міопії.

3. Провести порівняльний аналіз морфофункціональних показників та рівня адаптаційних резервів організму дітей з короткозорістю у контрольній та експериментальній групах.

4. Оцінити вплив лікувальної фізичної культури на формування адаптаційних можливостей організму дитини з міопією;

5. Дослідити особливості фізичного розвитку и функціонального стан дітей з короткозорістю у віці 7-12 років.

6. Розробити методику лікувальної фізичної культури для даної категорії дітей та оцінити її ефективність;

**Об'єкт дослідження.** Фізична реабілітація дітей 7-12 років при міопії.

**Предмет дослідження.** Вплив засобів фізичної реабілітації на дітей 7 – 12 років при міопії.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дипломної роботи магістра обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

**Публікації.** Результати дослідження за темою кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра висвітлені в одній науковій статті.

**Практичне значення** отриманих результатів полягає в тому, що програма фізичної терапії, сприяє відновленню зорової функції, позитивно впливає на показники решти функції та покращення якості життя в цілому. Запропонована програма може бути використана у системі терапії дітей в умовах спеціалізованого реабілітаційного центру та поліклініки.

## ВИСНОВКИ

Отже, аналіз даних науково-методичної літератури показав наявність актуальності розробки наукових високоефективних методів терапії та фізичної реабілітації для дітей з короткозорістю, що визначається високою розповсюдженістю та неухильним зростом кількості хворих. Розвиток функціонального порушення зору, а саме міопії, пояснюється генетичною та екологічною теоріями.

Короткозорість визнана у всьому світі однією з найбільш переконливих очних захворювань за допомогою Глобальної ініціативи Всесвітньої організації охорони здоров'я щодо ліквідації сліпоти. Більш того, дослідження *Gutenberg Eye Study* повідомило у Великобританії про порівнянну поширеність захворювання між азіатськими студентами (53,4%) і кавказькими студентами (50%), що лежить в основі зростаючої епідемії, що поширюється і в західних країнах

Також проявляється порушення гостроти зору, рефракції, акомодативної, а також порушенням якості фізичного розвитку, фізичної активності, витривалості, порушення якості життя, зниження соціальної активності. Було досліджено багато профілактичних заходів для запобігання або принаймні уповільнення прогресування захворювання.

Короткозорість рідко буває в ранньому дитинстві, але збільшується в розповсюдженості приблизно у 25-50% молодих повнолітніх людей в Західних країнах та у 80% повнолітніх – в країнах Південно-східної Азії[51].

Данні літератури свідчать про можливість використання багаточисельних засобів і методів фізичної реабілітації у дітей молодшого та середнього шкільного віку, які направлені на ліквідацію або зменшення ступені короткозорості, а також на уповільнення її прогресування та на профілактику ускладнень.

Використання засобів реабілітації позитивно впливають на стан органу зору, фізичні якості та розвиток організму дитини з міопією. Основними засобами ефективного впливу на зір дитини є фізичні вправи, лікувальна гімнастика для очей та м'язів, що їх рухають. За відсутності лікування короткозорості виникає прогресування захворювання, що призводить до незворотних змін зорового аналізатору та втрати зору, зниження розумової та фізичної працездатності, розвитку відчуття неповноцінності. Тому короткозорість є важливою проблемою

суспільної охорони здоров'я для багатьох індустріальних країн світу.

З кожним роком кількість дітей з міопією лише зростає. В Україні за даними ВОЗ більше 41% серед дітей середнього шкільного віку з порушенням зору. У спеціальній літературі маються данні про підвищенні ефективності реабілітації при використанні рефлексотерапії та методів твіст гімнастики. Ослаблення зору заважає пізнання світу, обмеження вибору професії та якості життя. Розвиток навичок при порушенні зору залежить від віку дитини, а також від вкладу батьків та вчителів. Таким дітям властиво обмеження рухової активності, що значною мірою впливає на фізичний розвиток дитини[53, 54, 56].

Ряд авторів вказує, що необхідна активізація розробки методів профілактики міопії, проведення фізичної реабілітації. У зв'язку з цим виникає необхідність пошуку найбільш ефективних методів відновлення порушення зору з використанням консервативних, традиційних та нетрадиційних способів, та нових реабілітаційних засобів[57].

Направленість реабілітаційного процесу при короткозорості є ліквідація, зупинка або уповільнення подальшого прогресування міопії та її можлива профілактика. Дітям при короткозорості застосовується багаточисленні засоби і методи реабілітації. Назначають загальнорозвиваючі вправи, рекомендують дотримуватися режиму дня та зорового навантаження, достатнє перебування на свіжому повітрі, заняття ЛФК.

Лікувально-відновна робота тісно пов'язана з корекцією недостатчі фізичного розвитку, відхиленням загального стану здоров'ям. Комплекси спеціальних вправ направлені на нормалізацію адаптаційних резервів, акомодатції, рефракції та загального стану організму дитини. Повинні бути виключені важкі фізичні навантаження, різкі рухи, стрибки, підйоми ваги.

Проведення реабілітаційних заходів бажано проводити в поєднанні з дотриманням рухового режиму, зорового навантаження, при якому робота на близькій відстані не повинна перевищувати 45 хвилин за один раз, роблячи перерву з гімнастикою для очей в 10-15 хвилин, а освітлення повинне бути достатнім.

На нашу думку, включення в програму фізичної реабілітації дітей молодшого та середнього шкільного віку з короткозорістю методів кінезіотерапії та методів рефлексотерапії – це один з ефективних методів реабілітації та профілактики міопії.

До теперішнього часу не існує сто відсоткових ефективних програм фізичної реабілітації, направлених на відновлення та попередження порушень зору школярів загальноосвітніх шкіл, в режимі навчального дня, коли зорове навантаження найбільше.

Терапія короткозорості залежить від її виду, наявності або відсутності прогресу та ускладнень. Програма фізичної реабілітації при проведенні ґрунтується на принципі етапності та послідовності введення усіх змістовних її елементів, в залежності від вираженості клінічного прояву та відповідно щадного, щадно-тренуючого та тренуючого рухового режиму.

Для стабільної ефективності реабілітації дітей шкільного віку з короткозорістю необхідно проводити комплексне дослідження з використанням клінічних, спеціальних офтальмологічних апаратів (рефрактометрія, перевірка акомодатції, ультразвуковий ехоофтальмограф, лазерні апарати, таблиця Головіна-Сівцева (та кільця Ландольта)), що дозволяють оцінити динаміку відновлення зорових функцій після проведення реабілітації.

Проведення вихідних досліджень до реабілітації, свідчать про порушення фізичних якостей, про зниження фізичних можливостей, якості життя у школярів з короткозорістю. Відновна дія реабілітаційних заходів повинна базуватися на основних принципах використання методів кінезіотерапії та рефлексотерапії. До основних методів реабілітації можна віднести фізичні вправи, основні та спеціальні, дихальну гімнастику, ранкову гігієнічну гімнастику, та додаткові методи рефлексотерапії.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бутов Р.С., Жигульова Е.О. Фізична терапія в офтальмології. Навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський : Аксіома. 2018. 144 с.
2. Бутов Р. С. Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при порушеннях зору у дітей шкільного віку. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2011. Випуск 4. С. 38-44.
3. Бутов Р. С. Лікувальне харчування в системі фізичної реабілітації слабозорих дітей шкільного віку. Матеріали наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. 2011. Випуск 10. Том 5. С. 47-48.
4. Бутов Р. С. Лікувальний масаж в системі фізичної реабілітації слабозорих дітей шкільного віку. Матеріали наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. 2012. Випуск 11. Том 2. С. 140-141.
5. Бутов Р. С. Принципи і методичні рекомендації застосування лікувальної фізичної культури та навчання руховим діям дітей з вадами зору. Матеріали наукової конференції молодих вчених Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. 2013. Випуск 2. С. 269-271.
6. Бутов Р. С. Психофізичні особливості розвитку дітей з порушенням зору. Матеріали наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. 2010. Випуск 9. Том 5. С. 61-62.
7. Бутов Р. С. Розвиток ока і формування зорового сприйняття як фактор гармонійного розвитку дитини. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2010. Випуск 3. С. 142-127.
8. Бутов Р. С. Система комплексної реабілітації слабозорих дітей шкільного віку. Фізична культура, спорт та і здоров'я людини. Збірник наукових праць. Вінниця, 2011. Випуск 14. С. 161-167.
9. Бутов Р. С. Фізіотерапія в системі фізичної реабілітації слабозорих дітей шкільного віку. Матеріали наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів

Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. 2013. Випуск 12. Том 2. С. 126-127.

10. Бутов Р. С. Характеристика функціонального стану слабозорих дітей шкільного віку в умовах спеціалізованого навчального закладу. Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. Львів: ЛДУФК, 2013. Т.3. С. 40-45.
11. Баннікова Р. О. Сучасні підходи до проблеми комплексної реабілітації слабозорих дітей шкільного віку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2012. №3. С. 47-51.
12. Баннікова Р. О. Характеристика показників зорового аналізатора слабозорих дітей 13-15 років в умовах спеціалізованого навчального закладу. Матеріали VII науково-практичної конференції з міжнародною участю. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2013. С. 148-151.
13. Данків А. Корекція адаптаційних можливостей дітей з вадами зору хореографічними вправами. Вісник Прикарпатського університету національний університет ім. В. Стефаника. Івано-Франківськ, 2006. вип. 3. с. 99-102.;
14. Данків А. Танцювальні вправи як ефективний засіб корекції функціонального стану дітей із порушенням зору. Вісник Прикарпатського університету національний університет ім. В. Стефаника – Івано-Франківськ, 2008. Вип. 7, Фізична культура. с. 90- 95.
15. Жабоедов Г.Д., Скрипник Р.Л., Баран Т.В. та ін.; Офтальмологія: підручник .К.: ВСВ «Медицина», 2011. 424 с.
16. Жабоедов Г.Д., Кіреєв В.В. Офтальмологія практикум: навч.посіб. К.: ВСВ «Медицина», 2013. 280 с.
17. Жабоедов Г.Д. Міопія. Лікування та діагностика, 2002. т.№ 3.-С.35-43 ;
18. Спанешнікова Д. Особливості використання методів і засобів фізіотерапії у дітей 7-12 років при міопії. Наукове видання «Вища освіта студентська наука сучасне суспільство: Напрями розвитку» матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. с. 115. 2019 р.м. Київ.
19. Іванова Л. І. Методика фізичного виховання у спеціальних медичних груп: навчальний посібник. НПУ ім. М. П. Драгоманова. Київ: Козарі,

2009. с.148.

20. Іванова Л. І. Методика фізичного виховання у спеціальних медичних групах: навчальний посібник. НПУ ім. М. П. Драгоманова. Київ: Козарі, 2009. 153 с.;
21. «Око людини та офтальмологічні прилади» В. М. Сокурєнко, Г. С. Тимчик, І.Г. Чиж Навчальний посібник. Міністерство освіти і науки України НТУ КПІ. 2009 р. 10-29 с.
22. «Офтальмологія: навч. посіб. для студ. мед. вузів III–IV рівнів акредитації та лікарів заг. практики» для сімейних лікарів / А. О. Ватченко [та ін.]; за ред. проф. А. О. Ватченко, доц. М. М. Тимофєєва ; Центр. метод. каб. з вищ. мед. освіти МОЗ України, Дніпропетр. держ. мед. акад., Каф. офтальмології. Д. : АРТ-ПРЕС, 2006. — 129 с. Бібліогр.: с. 124.

- 23.«Терапевтична офтальмологія: навчальний посібник для студентів вищ. мед. навч. закладів 3-4 рівня акредитації та лікарів інтернів». ред. Г. д. Жабоедов, А. О. Ватченко. К.: Здоров'я, 2008 р. 134 стр.
- 24.«Терапевтична офтальмологія: навчальний посібник для студентів вищ. мед. навч. закладів 3-4 рівня акредитації та лікарів інтернів» // ред. Г. д. Жабоедов, А. О. Ватченко. К.: Здоров'я, 2008 р. 141 стр.
- 25.Фізична реабілітація дітей з міопією з використанням саморефлексотерапія. Т. Г. Редковец, Х. ДЖ. М. Ромман. затвердж. НУФВС України. 2015 р.;
26. Dim Light Exposure and Myopia in Children. Erica G. Landis , Victoria Yang , Dillon M. Brown , Machel T. Pardue , S. A. Read; Saw SM, Zhang MZ, Hong RZ, Fu ZF, Pang MH, Tan DT. Near-work activity, night-lights, and myopia in the Singapore-China study. Arch Ophthalmol . 2002 p. 620-627;
- 27.Jones-Jordan LA, Mitchell GL, Cotter SA, et al. Visual activity before myopia. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2011;
- 28.Gilmartin B/ Myopia: precedents for research in the twentyfirs centry / B. Gilmartin // Clin Experiment Othalmol. – 2004. - Vol. 32. – p. 305-324;J. A. Guggenheim Time Outdoor and Physical Activity as Predictors of Incident Myopia in Childhood: A Prospective Cohort Study./ A. Guggenheim, K. Northstone, G. McMahon et al.// 2012. – May. – № 6.

29. Rose KA, Morgan IG, Ip J, et al. Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children. *Ophthalmology*. 2008;
30. Khader YS, Batayha WQ, Abdul-Aziz SM, Al-Shiekh-Khalil MI. Prevalence among schoolchildren in Amman, Jordan. *Mediterr Health J East* . 2006;
31. Qiao SN, Zhang Z, Ribelayga CP, Zhong YM, Zhang DQ. Multiple cone pathways are involved in photic regulation of retinal dopamine. *Sci Rep*. 2016;
32. Parssinen O, Kauppinen M, Viljanen A. The progression of myopia from its onset at age 8–12 to adulthood and the influence of heredity and external factors on myopic progression. A 23-year follow-up study. *Acta Ophthalmol*. 2014.