

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: **«ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ І ТРАВМАХ  
ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ»**

Виконала: студентка 2 курсу,  
групи FT1-M20z  
спеціальності 227 Фізична терапія,  
ерготерапія

**Корбова Леся Ігорівна**

Керівник: Чаплінський Р. Б., кандидат  
медичних наук, доцент

Рецензент: Молєв В. П., кандидат  
медичних наук, доцент

Кам'янець-Подільський – 2021

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. СТАН ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ І ТРАВМАХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ.....	7
1.1. Епідеміологія, патогенез та симптоматика захворювань і травм колінного суглобу.....	7
1.2. Система фізичної терапії у відновному лікуванні захворювань і травм колінного суглобу.....	11
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	22
2.1. Методи дослідження.....	22
2.2. Методи математичної статистики.....	29
2.3. Організація дослідження.....	30
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ І ТРАВМАХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ ТА ЇЇ ЕФЕКТИВНІСТЬ.....	32
3.1. Комплексна фізична терапія при захворювань і травм колінного суглобу.....	32
3.2. Ефективність програми фізично терапії при захворювань і травм колінного суглобу.....	48
ВИСНОВКИ.....	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	53

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск

ВАШ – візуально-аналогова шкала;

В.п. – вихідне положення;

ЕТ – ерготерапія

ІБ – індекс Бартел

ІМР – індекс мобільності Рівермід

КТ – когнітивний тренінг

ЛГ – лікувальна гімнастика

ЛФК- лікувальна фізкультура

ОРА – опорно-руховий апарат;

ПІР – постізометрична релаксація;

ЦНС– центральна нервова система;

ЧСС– частота серцевих скорочень.

## ВСТУП

**Актуальність теми.** За останні десятиріччя відбулися значні зміни у лікуванні та фізичній реабілітації травматологічних хворих, але на жаль, ситуація, пов'язана з відкритими багатоосколковими переломами потребує довготривалого лікування та затяжного відновлення. Відкриті багатоосколкові переломи настільки складні, що оперативне лікування інколи проводиться у декілька етапів та призводить до виникнення ряду ускладнень з боку рухових функцій, а саме розвитку іммобілізаційних розгинальних контрактур у колінному суглобі. Вони, як правило, характеризуються затяжною і ускладненою течією і довготривалою інвалідизацією [1].

Серед 76,4% переломів нижніх кінцівок, 35,1% мають відкритий оскольчатий характер, а 41,3 % – роздроблений [24]. За останні десятиліття клінічна медицина та реабілітація збагатилися великою кількістю довершених і ефективних методів діагностики, лікування та відновлення. Стосовно розділу травматології - це розробка і впровадження в клінічну практику внутрішнього та зовнішнього остеосинтезу, складних методик хірургічних операцій, нових методик відновного лікування [5].

Сьогодні доцільно знову обговорити цю важливу і складну проблему та впровадити в практику вітчизняної системи фізичної реабілітації нові технічні засоби, які дозволили б покращити функцію колінного суглоба при тяжких відкритих переломах.

Ряд авторів [1,62] вважають, що контрактура - стан не стабільний, а динамічний і без проведення спеціальних лікувально-профілактичних заходів схильна до погіршення, прогресування. Реабілітація контрактур вимагає систематичного і наполегливої праці не тільки фахівця по фізичній терапії, а й самого пацієнта.

Для відновлення функції колінного суглоба при імобілізаційних контрактурах використовуються традиційні методи реабілітації: кінезотерапія, лікувальний масаж, фізіотерапія та ерготерапія [56], які не достатньо повно забезпечують покращення функції колінного суглоба. З кожним роком з'являються все нові й нові портативні реабілітаційні тренажери для пасивної розробки суглобів з допомогою, яких можна безболісно та пасивно підвищити ефективність реабілітаційного процесу на ранніх етапах [36].

Виявлення нових ефективних технологій, методів і засобів для покращення функцію колінного суглоба, які сприятимуть швидшому відновленні його без оперативного лікування продовжує залишатися актуальною темою.

Таким чином, є нагальна необхідність більш поглибленого дослідження, уточнення, вивчення, узагальнення, корегування й удосконалення процесу фізичної реабілітації хворих з імобілізаційними контрактурами колінного суглоба, що, на наш погляд, вивчено недостатньо.

З урахуванням зазначеного є актуальним і доцільним створення програми фізичної реабілітації для осіб з захворюваннями і травмами колінного суглобу із застосуванням кінезотерапії, ППР, лікувального масажу, фізіотерапії, кінезіотейпування та механотерапії.

**Об'єкт дослідження:** функціональний стан при захворюваннях і травмах колінного суглобу.

**Предмет дослідження:** зміст та структура комплексної програми фізичної терапії при захворюваннях і травмах колінного суглобу.

**Мета роботи:** обґрунтувати та розробити комплексну програму фізичної терапії при захворюваннях і травмах колінного суглобу.

**Завдання:**

1. За даними літератури вивчити досвід використаних засобів фізичної терапії при захворюваннях і травмах колінного суглобу.

2. Визначити функціональний стан колінного суглоба при захворюваннях і травмах колінного суглобу

3. Розробити програму фізичної терапії при захворюваннях і травмах колінного суглобу та перевірити її ефективність.

**Методи дослідження:** аналіз спеціальної науково-методичної літератури та інформаційних джерел; клінічні методи дослідження (контент-аналіз історій хвороби, огляд, анкетування); візуально-аналогова шкала болю (VAS); мануальне – м'язове тестування; інструментальні методи дослідження (гоніометрія); педагогічні методи дослідження – педагогічні експерименти, спостереження, методи математичної статистики.

**Практичне значення** Розроблена програма фізичної терапії при захворюваннях і травмах колінного суглобу, дозволила підвищити ефективність відновного лікування. Матеріали, подані у магістерській роботі, можуть бути використані в діяльності спеціалізованих лікувальних і реабілітаційних закладів, медичних центрах, фітнес-центрах, на практичних заняттях студентів вищих навчальних закладів з фізичного виховання і спорту, кафедрах фізичної терапії, ерготерапії.

**Апробація результатів дослідження.** Результати проведених досліджень викладенні у доповіді на звітній науковій конференції студентів та магістрантів за підсумками науково-дослідної роботи у 2020-2021 році (Кам'янець-Подільський, жовтень, 2021), та засіданнях кафедри фізичної терапії та медико біологічних основ фізичного виховання, Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (2020-2021).

**Структура та обсяг дипломної роботи магістра.** Роботу викладено на 58 сторінках, з яких 52 основного тексту, що містить 4 таблиці. Дипломний проект складається з переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, висновків, списку 64 використаних літературних джерел.

## ВИСНОВКИ

- 1 Теоретичний аналіз науково-методичної літератури та практичних напрацювань вітчизняних і зарубіжних фахівців довів вагоме значення комплексної програми фізичної реабілітації для осіб з захворюваннями і травмами колінного суглоба. Виявлено недостатність уваги спеціалістів у питаннях фізичної реабілітації до хворих із іммобілізаційною контрактурою колінного суглоба. На сьогодні розроблено низку реабілітаційних програм для пацієнтів з контрактурою колінного суглобів, але більшість з них не містять сучасних методів і засобів фізичної реабілітації, особливо ППР, технічних засобів, кінезіотейпування і потребують коригування.
- 2 Вивчено особливості функціонального стану колінного суглоба до та після фізичної реабілітації. Застосовані сучасні і адекватні методи діагностики стану колінного суглоба до та після реабілітаційних заходів, які відповідають меті й завданням дослідження. Проведено якісний і кількісний аналіз, обчислення результатів, що підтвердило достовірність.
- 3 Автором розроблено програму фізичної реабілітації для осіб з захворюваннями і травмами колінного суглобу з комплексним підходом, яка вміщує, окрім традиційних методів і засобів відновлення (кінезотерапія, фізіотерапія, лікувальний масаж), також і сучасні: ППР, кінезіотейпування, технічний засіб -тренажер для пасивної розробки колінного та кульшового суглобів.
- 4 Під впливом компонентів розробленої програми у пацієнтів зареєстровані позитивні зміни з боку біомеханічних показників, больових відчуттів, за шкалою Lysholm.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анкин Н.Л. Травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения / Н.Л. Анкин, Л.Н. Анкин // К. : Книга плюс, 2012. 464 с.
2. Арват А. М. Застосування контрастної кріотерапії у комплексному санаторно–курортному лікуванні хворих на остеоартроз: автореф. дис. канд. мед. наук: [спец.] 14.01.33 «Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія» / А. М. Арват. О., 2009. 26 с.
3. Аносов І.П., Хоматов В.Х. Анатомія людини у схемах: Навч. наоч. посіб. К.: Вища шк., 2002. 191 с.
4. Бирюков А. А. Лечебный массаж: Учебник для студ. высш. учеб. заведений. / А. А. Бирюков // М.: Издательский центр «Академия», 2004. 368 с.
5. Білевич Д.А. Використання Kinetex prima advance knee СРМ-тренажерів для розробки іммобілізаційної контрактури колінного суглоба / Д.А. Білевич, О.О. Глиняна // Молодий вчений, 2018. №7 (59) С.408–411.
6. Білевич Д.А. Роль електроміостимуляції у відновленні хворих після ендопротезування колінного суглоба / Д.А. Білевич, А.І. Дуб,, О.О. Глиняна // Матеріали ІІ міжнародної студентської науково-практичної конференції. «Вища освіта Студентська наука Сучасне суспільство», м. Київ, 20 квітня 2018 року, С.90–92.
7. Боголюбов В.М. Медицинская реабилитация: под. ред. В.М. Боголюбова. М.: 2007. 630 с.
8. Боголюбов В. М. Общая физиотерапия: Учебник. / В. М. Боголюбов. М.: Медицина, 1999. 432 с.
9. Бойчук Т. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації / Т. Бойчук, М. Голубєва, О. Левандовський. Л. : ЗУКЦ, 2010. 240 с.
10. Булатова В. Сучасні технології кінезитерапії рухової функції колінного суглоба / В. Булатова // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2003. – № 1. С. 126–129.



11. Васичкин В.И. Большой справочник по массажу / В.И. Васичкин. М.: Медицина, 2018. 415 с.
12. Вороньянская Л. К. Роль лечебной физической культуры в реабилитации больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата / Л. К. Вороньянская, Л. Г. Галкин, В. Б. Евсютина // Физическое воспитание студентов. 2009. № 3. С. 3–5.
13. Восстановительная медицина. Справочник / под общ. ред. В.А. Епифанова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 588 с.
14. Гамбурцев В.А. Гониометрия человеческого тела. / В.А. Гамбурцев М.: Медицина, 1973.200 с.
15. Герцик А. М. Структура процедури обстеження опорно-рухового апарату у фізичній реабілітації / А. М. Герцик // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова. Х., 2007. № 9. С. 23–25.
16. Глиняна О.О. Особливості використання СРМ-тренажерів для відновлення пацієнтів після оперативного лікування переломів вертлюгової западини / О.О. Глиняна // Молодий вчений. 2018.№1. С.14–17.
17. Глиняна О.О. Основні принципи фізичної реабілітації після хірургічного лікування переломів опорно-рухового апарату / О.О. Глиняна. Фіз. вих., спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Л., 2018. Вип.27, С. 115–119.
18. Еремушкин М.А. Основы мануальной техники массажа (теория и практика). М.: Тетра-Фарм, 2004.189 с.
19. Еремушкин М.А. Мягкие мануальные техники. Постизометрическая релаксация мышц / М.А. Еремушкина, Б.В. Киржнев, А.Ю. Мочалов//Спб.: 2010. 288с.
20. Энока Р.М. Основы кинезиологии: пер. с. англ. Киев: Олимпийская литература, 2000. 400 с.
21. Епифанов В.А. Атлас профессионального массажа. М.:Эксмо, 2010. 384с.

22. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура и массаж: учеб. пособие для вузов / Епифанов В. А. М.: ГЭОТААМЕД, 2004. 560 с.
23. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: справочник / В. А. Епифанов. М. : Медицина, 2001. 528 с.
24. Звіряка О.М. Застосування механотерапевтичного пристрою при пост-імобілізаційних контрактурах гомілковостопного суглоба / О.М. Звіряка, І.А. Лазарев, О.І. Баяндіна // Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія: [додаток до журналу] : матеріали III Нац. конгр. фізіотерапевтів та курортологів «Медична реабілітація – сучасна система відновлення здоров'я». К., 2006. №3. С. 241–242.
25. Золотарева Т. А. Медицинская реабилитация / Т. А. Золотарева, К. Д. Бабов. К. : КИМ, 2012. 496 с.
26. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для институтов физической культуры. Изд. 6-е / Под. Ред. Б. А. Никитюка, А. А. Гладышевой, Ф. В. Судзиловского. М.: Terra-Спорт, 2003.
27. Иваничев Г. А. Мануальная медицина: Учебное пособие. М.: МЕДпресс-информ, 2005.
28. Илларионов В.Е. Основы физиотерапии. М., 2006. 138 с.
29. Капанджи А.И. Нижняя конечность. Физиология суставов. М.: Эксмо.- 2010. С.352.
30. Кривонос О. Б. Методологія науково-дослідної роботи : навч. посіб. / О. Б. Кривонос, О. М. Демченко ; за ред. О. В. Кононова. К. : Медицина, 2011. 160 с.
31. Крюков В.Г. Применение оригинального кинезитейпировнаия при травмах и заболеваниях. Инструкция по применению / В.Г. Крюков, А.П. Сиваков, С.С. Василевский и др. // МЗ Республика Беларусь, Минск. 2010. С.156. –158.

32. Лечебная и физическая культура. Справочник для врачей // Под. Ред. В.А. Епифанова. Изд. 2-е, переработанное и дополненное. М.: Медицина. 2001. 587 с.
33. Маркс В.О. Ортопедическая диагностика: рук-справочник / В.О. Маркс. Таганрог: Прогресс, 2001. – 511 с.
34. Мартин И.О. Энциклопедия массажа /И.О. Мартин. М.: Центр полиграф. 2008. 225 с.
35. Максименко С. Д. Медична психологія / за ред. акад. С. Д. Максименка / С. Д. Максименко, І. А. Коваль, К. С. Максименко. Вінниця : Нова книга, 2008. 520 с.
36. Маліков М. В. Фізіологія фізичних вправ : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. заочної форми навчання / М. В. Маліков, Н. В. Богдановська Запоріжжя : ЗДУ, 2005. 85 с.
37. Марченко О.К. Основы физической реабилитации: учеб. для студентов вузов / О.К. Марченко. К.: Олимп. лит., 2012. 528 с.
38. Медицинская реабилитация: Руководство для врачей / Под ред. В.А. Епифанова. М.: МЕДпресс информ, 2005. 328 с.
39. Мухін В.М. Фізична реабілітація / В. М. Мухін. Вид. друге. К.: Олімп. література.2005. 471 с.
40. Мухін В.М., Магльований А.В., Магльована Г.П. Основы фізичної реабілітації. Львів, 1999.120 с.
41. Мурза В.П., Філіппов М.М. Методи функціональних досліджень у фізичній реабілітації та спортивній медицині: Навчальний посібник. К.: Університет "Україна", 2001. 96 с.
42. Окамото Г. Основы фізичної реабілітації : навч. посіб. / Гері Окамото ; пер. з англ. Ю. Кобіва, К. А. Добриніної. Л. : [б. в.], 2002. 232 с.
43. Олекса А. П. Травматологія і ортопедія: підручник / А. П. Олекса. – К.: Вища шк., 1993. 511с.

44. Попадюха Ю.А. Сучасні комп'ютеризовані комплекси та системи у технологіях фізичної реабілітації: Навч. посіб. / Ю.А. Попадюха. К.: Центр учбової літератури, 2018. 300 с.
45. Попадюха Ю.А. Сучасні роботизовані комплекси, системи та пристрої у реабілітаційних технологіях: Навч. посіб. / Ю.А. Попадюха. К.: Центр учбової літератури, 2017. 324 с.
46. Порада А. М. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. / А. М. Порада, О. В. Солодовник, Н. Є. Прокопчук. К.: Медицина, 2006. 248 с.
47. Современные методы механотерапии в медицинской реабилитации: науч.-метод. пособие / ред. И.З. Самосюка. К.: Наук. світ, 2009. 184 с.
48. Современные технологии восстановительной медицины / под общ. ред. А.И. Труханова. М.: Медика, 2004. 280 с.
49. Скляренко Є.Т. Травматологія і ортопедія : підручник / Є. Т. Скляренко. К. : Здоров'я, 2005. 384 с.
50. Субботин Ф.А. Консервативное лечение миофасциального болевого синдрома / Ф.А. Субботин // Ялта. 2013. 220 с.
51. Смычек В.Б. Реабилитация больных и инвалидов / В.Б. Смычек. –М.: Мед.лит., 2009. 560 с.
52. Фокин В.Н. Полный курс массажа. Учебное пособие. 2-е издание, исправленное и дополненное, Москва, 2004. 140 с.
53. Crowl A.C. Kahler D.M. Closed reduction, and – percutaneous fixation of anterior column acetabular fractures. *ComputAidedSurg.* 2012; 7(3): 169–178.
54. Aytar A., Ozunlu N., Surenkok O., Baltaci G., Oztop P. Initial effects of kinesio taping in patients with patellofemoral pain syndrome: a randomized, double-blind study *Isokinetics and Exercise Science* 2011; 19(2):135–142 clinical trial.
55. Briones-Arean Y., M.Soto-Gonzalez Eficacia de la fisioterapia en el syndrome del pinzamiento del hombre *Fisioterapia*, Volume 36, Issue 4, July-September 2014, Page 187–196.

56. Chang H-Y, Cheng S-C, Lin C-C, Chou K-Y, Gan S-M, Wang C-H The effectiveness of Kinesio taping for athletes with medical elbow epicondylar tendinopathy *International Journal of Sports Medicine* 2013 Nov; 34(11): 1003-1006 clinical trial.
57. Farrell E., Naber E., Geigle P. Description of a multifaceted rehabilitation program including overground gait training for a child with cerebral palsy: A case report. *Physiother Theory Pract.* 2010 Jan; 26(1):56–61.
58. Fernandez Roman M., A. Castro Mendez, M. Albornoz Cabello Efectos del tratamiento con Kinesio tape en el pie plano *Original Research Article Fisioterapia*, Volume 34, Issue 1, January-February 2012, Pages 11–15.
59. Gomez-Sadornil A.M., A.M. Martin-Nogueras Eficacia de la fisioterapia en el linfedema posmastectomia *Fisioterapia*, In Press, Corrected Proof, Available online 15 December 2013.
60. Hecker H.U., Liebchen K., *Aku-Taping*. TRIAS Verlag in MVS, Studgart, 2011.
61. Bieleman H. J. The Effect of Osteoarthritis of the Hip or Knee on Work Participation / H. J. Bieleman, S. A. Bierma-Zeinstra, F. G. J. Oosterveld // *Rheumatol.* 2011. № 38. P. 1835–1843.
62. Chakoor N. The relationship of vibratory perception to dynamic joint loading, radiographic severity, and pain in knee osteoarthritis / N. Chakoor, K. J. Lee, L F. Fogg // *Arthritis & Rheumatism.* 2012. № 64. P. 181–186.
63. Chemel M. Concise report: Interleukin 34 expression is associated with synovitis severity in rheumatoid arthritis patients / M. Chemel, B. Le Goff, R. Brion // *Ann Rheum Dis.* 2012. № 71. P. 150–154.
64. Dias R. C. Impact of an exercise and walking protocol on quality of life for elderly people with OA of the knee / R. C. Dias, J. M. Domingues Dias, L. R. Ramos // *Physiotherapy Research International* 2003. № 8. P. 121–130.