

**НАЦОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

ФАКУЛЬТЕТ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

ТЕМА

**ВПЛИВ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ПЕРЕБІГ
ПОПЕРЕКОВОГО ОСТЕОХОНДРОЗУ ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМУ
ЛІКУВАННІ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ**

Спеціальність 227 - «Терапія та реабілітація»

Виконав: студент групи:

ПІБ: Петренко Вячеслав Сергійович

**Науковий керівник: к.пед.н., доцент
Яримбаш Ксенія Сергіївна**

Київ, 2025

Міністерство охорони здоров'я України
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Факультет підготовки лікарів Збройних сил України
Кафедра фізичної реабілітації та спортивної медицини
ОКР «Магістр»
Напрямок підготовки – 22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність: 227 «Терапія та реабілітація»
Спеціалізація: 227.1 «Фізична терапія»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____
«06» _____ 20 23 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Петренка Вячеслава Сергійовича

1. Тема роботи: **Вплив індивідуальної програми реабілітації на перебіг поперекового остеохондрозу при консервативному лікуванні людей похилого віку**

Керівник роботи доцент кафедри фізичної реабілітації та спортивної медицини, к.пед.н., доцент Яримбаш Ксенія Сергіївна

затверджені наказом вищого навчального закладу від «06» 11 2023 року
№ 5653/2-1

2. Строк подання студентом роботи: **квітень 2025р.**

3. Вихідні дані до роботи **розробити комплексну програму фізичної терапії пацієнтів похилого віку хворих на поперековий остеохондроз.**

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): 1. Систематизувати і узагальнити, за даними літератури, сучасні науково-методичні знання і результати про ФТ у людей похилого віку, хворих на поперековий остеохондроз. 2. Обґрунтувати і розробити програму фізичної терапії для даного контингенту хворих. 3. Оцінити ефективність впливу запропонованої методики при консервативному лікуванні поперекового остеохондрозу у людей похилого віку. 4. Надати рекомендації щодо запропонованої програми фізичної терапії.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 10 таблиць та 11 рисунків.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Наукові публікації за темою кваліфікаційної роботи:

8. Дата видачі завдання 10.10.2023р.

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Ознайомлення з літературними джерелами, що запропоновані керівником кваліфікаційної роботи	жовтень 2023 – листопад 2023 р	виконано
2	Вивчення стану питань з теми кваліфікаційної роботи за літературними та інформаційними джерелами Інтернет	жовтень 2023 – листопад 2023 р	виконано
3	Розробка плану кваліфікаційної роботи, написання вступу	жовтень 2023 – листопад 2023 р	виконано
4	Вивчення та вибір методів дослідження	жовтень 2023 – листопад 2023 р	виконано
5	Дослідження, обробка та аналіз отриманих даних	грудень 2023 – січень 2024 р лютий 2024 – грудень 2024 р	виконано
6.	Написання розділу 1. «Загальні положення про фізичну терапію при лікуванні поперекового лостеохондрозу»	грудень 2023 – січень 2024 р	виконано
7.	Написання розділу 2. «Методи та організація дослідження»	грудень 2023 – січень 2024 р	виконано
8.	Написання розділу 3. «Аналіз та обговорення результатів досліджень»	лютий 2024 – грудень 2024 р	виконано
9.	Підготовка висновків, списку використаних джерел.	грудень 2024р – лютий 2025 р	виконано
10.	Технічне оформлення кваліфікаційної роботи	грудень 2024р – лютий 2025 р	виконано

11.	Коригування, брошурування, надання кваліфікаційної роботи керівнику на Відгук і рецензенту на Рецензію	грудень 2024р – лютий 2025 р	виконано
12.	Підготовка презентації кваліфікаційної роботи до захисту	грудень 2024р – лютий 2025 р	виконано
13.	Представлення кваліфікаційної роботи до захисту	березень 2025р.	виконано
14.	Захист кваліфікаційної роботи у комісії згідно розкладу деканату	травень 2025р.	виконано

Студент



(підпис)

Петренко В.С.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи



(підпис)

Яримбаш К.С.

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 69 сторінках, літературних джерел 47, серед них 22 іноземних; рис.11, табл.10.

Актуальність теми. Остеохондроз хребта є однією з найпоширеніших форм патології, яка визначається дегенеративно-деструктивними ураженнями хребта та є найбільш важкою їх формою. Понад 50% населення другого зрілого та похилого віку має болі вертеброгенного походження, причиною яких саме є дегенеративно-дистрофічні процеси в хребті з неврологічними проявами. Все це, нажаль, вимушено призводить до тимчасової непрацездатності, а в деяких випадках й подальшої інвалідізації.

Вік 61-80 років відрізняється малорухомим сидячим способом життя, причому основне навантаження несуть тільки м'язи тулуба та шиї, які за рахунок навіть свого невеликого, але постійного напруження допомагають людям похилого віку зберігати та підтримати робочі та побутові пози. Обмеження нормальної повсякденної активності таких пацієнтів першочергово відбувається через наростання м'язової втоми, коли м'язи тулуба та шиї вже не в змозі забезпечити амортизаційну функцію, внаслідок чого й розвиваються дегенеративно-деструктивні зміни, в першу чергу в міжхребцевих дисках.

Мета роботи: розробити комплексну програму фізичної терапії пацієнтів похилого віку хворих на поперековий остеохондроз.

Задачі дослідження:

1. Систематизувати і узагальнити, за даними літератури, сучасні науково-методичні знання і результати про ФТ у людей похилого віку, хворих на поперековий остеохондроз.
2. Обґрунтувати і розробити програму фізичної терапії для даного контингенту хворих.
3. Оцінити ефективність впливу запропонованої методики при консервативному лікуванні поперекового остеохондрозу у людей похилого віку.

4. Надати рекомендації щодо запропонованої програми фізичної терапії.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії хворих на поперековий остеохондроз.

Предмет дослідження – зміст, засоби та методи фізичної терапії, з урахуванням поперекового остеохондрозу та функціональних змін організму у людей похилого віку при консервативному лікуванні в медичних установах.

Методи дослідження: аналіз вітчизняної та закордонної науково-методичної літератури та інформаційних джерел; соціальні методи (анкетування); клінічні методи (збір анамнезу, вивчення медичних карт, огляд, оцінка інтенсивності болю за ВАШ, спірометрія, дослідження пульсу, ЖЄЛ, ЧД, проба Штанге); інструментальні методи (дослідження рухливості хребетного стовпа, оцінка вертебрoneврологічної симптоматики, оцінка індексу м'язового синдрому); методи статистичної обробки результатів.

Наукова новизна одержаних результатів: вперше обґрунтовано та розроблено програму фізичної терапії з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнтів при консервативному лікуванні хворих на поперековий остеохондроз, у людей похилого віку з врахуванням стану їх функціональних вікових особливостей; доповнено відомості щодо особливостей перебігу поперекового остеохондрозу у людей похилого віку; вивчено ефективність розробленої та використаної програми фізичної терапії при консервативному лікуванні поперекового остеохондрозу у людей похилого віку в умовах консервативного лікування в стаціонарі.

Практичне значення отриманих результатів. Використання розробленої програми фізичної терапії, яка включає вправи: на розслаблення м'язів спини, верхніх та нижніх кінцівок; на підвищення стійкості вестибулярного апарату; на відновлення координації і рівноваги, сприятиме покращенню здоров'я людей, хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта.

Таким чином, впровадження розробленої програми ФТ в умовах стаціонарного лікування поперекового остеохондрозу, сприятиме корекції стану

ABSTRACT

The qualification work is laid out on 69 pages, 47 literary sources, among them 22 foreign ones; fig. 11, table.10.

Introduction of the topic. Osteochondrosis of the spine is one of the most common forms of pathology, which is defined by degenerative-destructive lesions of the spine and is their most severe form. More than 50% of the population of the second mature and old age has pains of vertebrogenic origin, the cause of which is degenerative-dystrophic processes in the spine with neurological manifestations. All this, unfortunately, inevitably leads to temporary incapacity for work, and in some cases to further disability.

The age of 61-80 years is characterized by a sedentary lifestyle, and the main load is carried only by the muscles of the trunk and neck, which, due to even their small but constant tension, help the elderly to maintain and maintain work and household postures. Limiting the normal daily activity of such patients occurs primarily due to the increase in muscle fatigue, when the muscles of the trunk and neck are no longer able to provide the cushioning function, as a result of which degenerative and destructive changes develop, primarily in the intervertebral discs.

The purpose of the study: to develop a comprehensive program of physical therapy for elderly patients with lumbar osteochondrosis.

Research objectives:

1. To systematize and generalize, according to the literature, modern scientific and methodical knowledge and results about FT in elderly people with lumbar osteochondrosis.
2. To substantiate and develop a program of physical therapy for this contingent of patients.
3. To assess the effectiveness of the proposed technique in the conservative treatment of lumbar osteochondrosis in the elderly.
4. Give recommendations regarding the proposed program of physical therapy.

The object of the study is the process of physical therapy for patients with lumbar osteochondrosis.

The subject of the study is the content, means and methods of physical therapy taking into account lumbar osteochondrosis and functional changes in the elderly with conservative treatment in medical institutions.

Research methods: analysis of domestic and foreign scientific and methodological literature and information sources; social methods (questionnaires); clinical methods (taking an anamnesis, studying medical records, examination, assessment of pain intensity according to VAS, spirometry, pulse examination, CEL, BH, Stange test); instrumental methods (examination of the mobility of the vertebral column, assessment of vertebrate-neurological symptoms, assessment of the muscle syndrome index); methods of statistical processing of results.

The scientific novelty of the obtained results: for the first time, a program of physical therapy of individual characteristics of the person during the conservative treatment of patients with initial osteochondrosis, in the elderly, taking into account their functional age characteristics, was substantiated and developed; added information on the features of the course of lumbar osteochondrosis in the elderly; the effectiveness of the developed and applied physical therapy program in the conservative treatment of lumbar osteochondrosis in elderly people in the conditions of conservative treatment in a hospital was studied.

Practical significance of the obtained results. A developed program of physical therapy is used, which includes: relaxation of the muscles of the back, upper and lower limbs; to increase the stability of the vestibular apparatus; to restore coordination and balance, helps to improve the health of people suffering from osteochondrosis of the transverse spine.

Thus, the implementation of the developed FT program in the conditions of inpatient treatment of lumbar osteochondrosis will contribute to the correction of

the state of the nervous system, ORA and the restoration of the main life support systems.

According to the results of the study, 1 article and 1 abstract were published: Petrenko V.S. Features of physical therapy of elderly patients diagnosed with lumbar osteochondrosis.// Ukrainian scientific medical youth journal, 2024, Supplement 4 (151); Petrenko V.S. Program of Physical Therapy for Lumbar Osteochondrosis in Elderly People.// Higher Education – Student Science – Modern Society: Directions of Development: Materials of the VIII All-Ukrainian Conference. Cold. Scientific and Practical Conf., Kyiv, December 11. 2024: [collection of abstracts] / HEI "ISTU", UNESCO department "Inform.-Kommunikit. Technol. In education". Kyiv: [b. V.], 2024. 715 p.

**PHYSICAL THERAPY, LUMBAR OSTEOCHONDROSIS,
ADVANCED AGE, KINESOTHERAPY, PHYSICAL EXERCISE,
POSTISOMETRICAL RELAXATION.**

ЗМІСТ

Перелік умовних символів, позначень, скорочень та термінів	12
ВСТУП.....	13
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ПРО ФІЗИЧНУ ТЕРАПІЮ ПРИ ЛІКУВАННІ ПОПЕРЕКОВОГО ОСТЕОХОНДРОЗУ.....	16
1.1. Анатомо-фізіологічні особливості хребта.....	16
1.2. Характеристика поперекового відділу хребта.....	18
1.3. Етіологія і патогенез поперекового остеохондрозу.....	19
1.3.1. Статичні і біомеханічні порушення при остеохондрозі	24
1.4. Класифікація стадій дегенеративних уражень хребта.....	28
1.4.1. Клінічні прояви остеохондрозу поперекового відділу хребта	28
1.5. Сучасні уявлення про фізичну терапію при остеохондрозі поперекового відділу хребта.....	30
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	32
2.1. Методи досліджень.....	32
2.1.1. Аналіз вітчизняної та закордонної науково-методичної літератури та інформаційних джерел.....	32
2.1.2. Соціальні методи дослідження.....	33
2.1.3. Клінічні методи дослідження.....	33
2.1.4. Інструментальні методи дослідження.....	36
2.1.5. Методи математичної статистики.....	38
2.2. Організація досліджень.....	39
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	41
3.1. Аналіз даних історій хвороб пацієнтів з остеохондрозом поперекового відділу хребта.....	41
3.2. Обґрунтування методики фізичної терапії пацієнтів похилого віку з проявами остеохондрозу в поперековому відділі хребта.....	48
3.3. Динаміка клінічних показників в процесі застосування авторської методики фізичної терапії в основній групі.....	52
3.4. Дослідження динамки клінічних показників в процесі використання традиційної програми реабілітації в контрольній групі.....	56
3.5. Порівняльний аналіз процесу реабілітації в основній та контрольній групах.....	59
ВИСНОВКИ.....	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	64

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск

ВАШ – візуально-аналогова шкала

ВООЗ - Всесвітня Організація Охорони Здоров'я

ДО – дихальний об'єм

ЖЄЛ – життєва ємкість легенів

ЛГ – лікувальна гімнастика

ЛФК – лікувальна фізична культура

ОРА – опорно-руховий апарат

ССС – серцево-судинна система

ФР – фізична реабілітація

ХОД – хвилинний об'єм дихання

ЦНС – центральна нервова система

ЧД – частота дихання

ЧСС – частота серцевих скорочень

ВСТУП

Актуальність. Остеохондроз хребта є однією з найпоширеніших форм патології, яка визначається дегенеративно-деструктивними ураженнями хребта та є найбільш важкою їх формою. Понад 50% населення другого зрілого та похилого віку має болі вертеброгенного походження, причиною яких саме є дегенеративно-дистрофічні процеси в хребті з неврологічними проявами. Все це, нажаль, вимушено призводить до тимчасової непрацездатності, а в деяких випадках й подальшої інвалідизації [1, 3, 30, 31].

Вік 61-80 років відрізняється малорухомим сидячим способом життя, причому основне навантаження несуть тільки м'язи тулуба та шиї, які за рахунок навіть свого невеликого, але постійного напруження допомагають людям похилого віку зберігати та підтримати робочі та побутові пози. Обмеження нормальної повсякденної активності таких пацієнтів першочергово відбувається через наростання м'язової втоми, коли м'язи тулуба та шиї вже не в змозі забезпечити амортизаційну функцію, внаслідок чого й розвиваються дегенеративно-деструктивні зміни, в першу чергу в міжхребцевих дисках [13, 27].

За даними провідних спеціалістів, остеохондрозом хворіють від 40 до 80% жителів Земної кулі. Прояви остеохондрозу хребта – біль в спині, головні болі й ін., на що скаржиться кожен 3 – 4 чоловік старше 30 років [1, 2, 9, 21]. Велика увага вітчизняних і закордонних фахівців обумовлена поширеністю даного захворювання, яке поражає людей у найбільш працездатному віці. Так, максимальне число хворих остеохондрозом спостерігається у віці 30 – 50 років [8, 11, 24, 26, 28]. За даними ВООЗ остеохондрозом хворіє протягом життя від 50 до 70% населення [27, 30, 32, 34, 37].

Зв'язок роботи з науковими планами, програмами та темами: кваліфікаційна робота виконана згідно зведеного плану НДР кафедри фізичної реабілітації та спортивної медицини НМУ імені О.О. Богомольця на 2024-2026 роки «Комплексна фізична терапія пацієнтів з захворюваннями й

ушкодженнями опорно-рухового апарату та нервової системи» (Державний реєстраційний номер: 0124U000230).

Мета дослідження – розробити комплексну програму фізичної терапії пацієнтів похилого віку хворих на поперековий остеохондроз.

Задачі дослідження:

1. Систематизувати і узагальнити, за даними літератури, сучасні науково-методичні знання і результати про ФТ у людей похилого віку, хворих на поперековий остеохондроз.
2. Обґрунтувати і розробити програму фізичної терапії для даного контингенту хворих.
3. Оцінити ефективність впливу запропонованої методики при консервативному лікуванні поперекового остеохондрозу у людей похилого віку.
4. Надати рекомендації щодо запропонованої програми фізичної терапії.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії хворих на поперековий остеохондроз.

Предмет дослідження – зміст, засоби та методи фізичної терапії, з урахуванням поперекового остеохондрозу та функціональних змін організму у людей похилого віку при консервативному лікуванні в медичних установах.

Наукова новизна:

- вперше обґрунтовано та розроблено програму фізичної терапії з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнтів при консервативному лікуванні хворих на поперековий остеохондроз, у людей похилого віку з врахуванням стану їх функціональних вікових особливостей.
- доповнено відомості щодо особливостей перебігу поперекового остеохондрозу у людей похилого віку.
- вивчено ефективність розробленої та використаної програми фізичної терапії при консервативному лікуванні поперекового остеохондрозу у людей похилого віку в умовах консервативного лікування в стаціонарі.

РОЗДІЛ 1.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ПРО ФІЗИЧНУ РЕАБІЛІТАЦІЮ ПРИ ЛІКУВАННІ ПОПЕРЕКОВОГО ОСТЕОХОНДРОЗУ.

1.1. Анатомо-фізіологічні особливості хребта.

Хребетний стовп, складається з окремих кісткових сегментів - хребців, що накладаються послідовно один на іншій (відносяться до коротких губчастих кісток). Хребетний стовп грає роль осевого скелету, який є опорою тіла, захистом спинного мозку, що знаходиться в його каналі, і бере участь в рухах тулуба і черепа. Положення і форма хребетного стовпа визначаються прямоходінням людини. Він складається з 33 – 34 хребців. У зв'язку з морфологічною й функціональною відмінністю хребців у хребетному стовпі розрізняють 5 відділів: шийний - з 7 хребців, грудний - з 12, поперековий - з 5, крижовий - з 5 і куприковий - з 3 - 5 хребців [7, 12, 15, 23, 25].

Нормальний, повністю сформований хребетний стовп має фізіологічні вигини - шийний і поперековий лордози, грудний і куприковий кіфози. Шийні, грудні, поперекові хребці з'єднані рухливо, крижові й куприкові - нерухомо. Комплекс, що складається з хребців міжхребцевого диску, з суглобів і зв'язок, що прилягають до хребців називається хребетним сегментом. Замикальні пластинки хребців утворені щільною кістковою тканиною, пронизаної безліччю отворів, через які в дитячому віці проходять кровоносні судини. Міжхребцевий диск складається із двох пластинок гіалінового хряща, які покривають площадки тіл суміжних хребців, фіброзного кільця й розміщеному в ньому пульпозного ядра. За рахунок пластинок гіалінового хряща відбувається ріст тіл хребців у висоту. Фіброзне кільце – щільне сполучнотканинне утворення з волокнистого хряща. Драглисте ядро обмежене невеликою кількістю хрящових і сполучнотканниних клітин і сполучно-тканниних волокон, які безладно переплітаються. Міжхребцевий диск це система, у якій відбувається

активний обмін, який знаходиться у рівновазі завдяки взаємодії осмотичного й гідростатичного тиску. Диск виконує буферну функцію: чим більше гідрофільність драглистого ядра, тим вище його еластичність і тонус [7, 12, 15, 23, 25].

Два суміжні хребця мають змогу виконувати деякі рухи уздовж вертикальної осі. Всі інші рухи є обмеженими за рахунок здавлення і розтягування міжхребцевих дисків. Здавлення можливе виключно в межах еластичності міжхребцевого диску, а за рахунок гіпертонусу зв'язкового апарату також блокується й розтягування. Тому для хребетного стовпа пацієнта з поперековим остеохондрозом, межі здавлення та розтягування є не значними. Окрім того, не виключена й ротація навколо вертикальної осі, однак цей рух також має достатньо обмежень внаслідок напруги концентричних волокон фіброзного кільця міжхребцевого диску [7, 12, 15, 23, 25].

Пацієнти з остеохондрозом поперекового відділу хребта здатні виконувати рухи у фронтальній площині, до яких належить обертання в обидві сторони такі як згинання та розгинання. Виконання цих рухів викликає зміни в формі міжхребцевого диску: при згинанні здавлюється його передня частина, а при розгинанні навпаки. Так само, як при згинанні драглисте ядро переміщується назад, а при розгинанні вперед, тобто у бік розтягнутої частини фіброзного кільця [7, 12, 15, 23, 25].

При обертанні навколо сагітальної осі, що є ще одним видом рухової діяльності, яке призводить до нахилу тулубу в бік одна бічна поверхня диску здавлюється, а інша розтягується. В цей же час драглисте ядро зміщується в бік розтягнення.

На якість виконання рухів між двома суміжними хребцями впливає форма суглобових поверхонь, які розташовані по різному залежно від відділу хребта [7, 12, 15, 23, 25].

1.2. Характеристика поперекового відділу хребта.

Поперековий остеохондроз є найпоширенішим видом остеохондрозу, тому що основне навантаження приходить саме на поперековий відділ хребта. Особливо сильне навантаження на диски приходить в моменти нахилу й підняття важких предметів, особливо на витягнутих руках. Так само, сильне навантаження на міжхребетні диски поперекового відділу хребта доводиться в сидячому положенні. Саме тому, поперековий остеохондроз найчастіше зустрічається у людей, які проводять тривалі проміжки часу сидячи за кермом або комп'ютером, тому що м'язи спини при такому способі життя не завжди достатньо розвинуті, а навантаження на диски постійно високе.

Часто, при поперековому остеохондрозі біль може з'являтися як у попереку, так і віддавати в ноги й сідниці. Крім болю, поперековий остеохондроз може приводити до оніміння ніг і порушенню в роботі статевих і сечовідних органів [7, 12, 15, 23, 25].

Лікування поперекового остеохондрозу, так само як і інших його видів здійснюється за допомогою засобів консервативного лікування або оперативного втручання у випадку наявності серйозних ускладнень.

Дегенеративно-дистрофічні зміни найбільш часто розвиваються в поперековому відділі. Головним джерелом неврологічних ускладнень остеохондрозу цього відділу, на відміну від остеохондрозу шийного й грудного відділів хребта, є грижа міжхребцевого диску. Її виникненню сприяють, насамперед, особливі умови функціонування: більш високі навантаження на міжхребцеві диски в сполученні зі значними амплітудами переміщень елементів, що складають хребетно- руховий сегмент [7, 12, 15, 23, 25].

Поперековий відділ хребта відрізняється ступеню рухливості окремих хребців між собою. На всіх напрямках вона виявляється найбільшою між хребцями L_{III} і L_{IV} , а також між L_{IV} і L_V . Найменша рухливість відмічається між L_{II} і L_{III} . [7, 12, 15, 23, 25].

У поперековому відділі суглобові відростки мають поверхні, що зчленовуються, вони орієнтовані майже в сагітальній площині, причому їх верхньовнутрішня суглобова поверхня увігнута, а нижньозовнішня опукла. Таке розташування суглобових відростків виключає можливість їх взаємної ротації, а рухи здійснюються лише в сагітальній і у фронтальній площинах. При цьому розгинальний рух можливий в більших межах, ніж згинальний [7, 12, 15, 23, 25].

Рухливість поперекового відділу хребта характеризується наступними показниками: згинання — 23° , розгинання — 90° , бічний нахил в кожний бік— 35° , ротація— 50° [7, 12, 15, 23, 25]. Найбільшою рухливістю характеризується міжхребцевий простір між L_{III} і L_{IV} , що слід зіставити з фактом центрального положення хребця L_{III} . Дійсно, цей хребець відповідає центру черевної області у чоловіків (у жінок L_{III} розташований дещо більш каудально). Відомі випадки, при яких крижі у людини розташовувалися майже горизонтально, а попереково-крижовий кут зменшувався до $100\text{—}105^\circ$ [7, 12, 15, 23, 25].

Для профілактики поперекового остеохондрозу слід, якнайменше часу проводити в сидячому положенні, розвивати природний м'язовий корсет і не піднімати важкі предмети й особливо на витягнутих руках [7, 12, 23].

1.3. Етіологія і патогенез поперекового остеохондрозу.

Остеохондроз характеризується найважчими дегенеративно-дистрофічного ураження хребта, які викликані дегенерацією міжхребцевого диску, коли залучаються тіласуміжних хребців, міжхребцевих суглобів і зв'язкового апарату.

В клінічній картині остеохондрозу виділяють статичні, неврологічних, вегетативні і вісцеральні розлади залежно від локалізації, які відповідають результатам рентгенограми, хоча більшість авторів зазначають, що паралелі між ними немає [7, 12, 23].

Не дивлячись на велику розповсюдженість єдиної думки щодо виникнення остеохондрозу немає. Існує декілька теорій походження остеохондрозу.

Інфекційна теорія. Раніше больові синдроми пов'язували з ураженням периферійних нервових стовбурів. Лише у 1914 р. Dejerine вперше довів, що ці болі обумовлені не стволовим, а радикалярним (корінцевим) процесом. Основною причиною ураження корінців є гострі та хронічні інфекції, які перенесла людина у найближчий час до виникнення основних симптомів остеохондрозу (грип, туберкульоз, сифіліс), а іноді «простуду» (маючи на увазі ревматизм). Зміни в корінці частіше пов'язані не з запальним процесом, а з явищами набряку [7, 12, 23, 35].

Для інфекційного ураження нервової системи характерні дифузні полірадикалярні зміни. При звичайних же радикулітах в 80 – 90% випадках уражається всього один корінець, причому больовий синдром нерідко з'являється блискавично. Такі хворі не мають підвищення температури, зміни з боку крові і спинномозкової рідини, які є визначальними для інфекційного процесу [7, 12, 23].

Дійсні радикуліти інфекційної етіології або виниклі на ґрунті інтоксикації, що зазвичай є симптомом основного захворювання (сифіліс нервової системи, менінгіт), звичайно, зустрічаються, але їх питома вага надзвичайно мала (до 4,4%) [29, 33, 35]. Вони мають перебіг за типом полірадикалярного невриту і не мають нічого спільного з ураженням корінців дискогенної етіології. У всіх цих випадках, почавшись з корінцевих болів, хвороба незабаром проявляється повністю.

Багато досліджень та практикуючих лікарів розглядають переохолодження, як головну причину радикуліту [31, 40, 43, 46, 47]. Найбільш частими випадки радикуліту приходяться на зимові місяці, мінімальна кількість випадків відмічається влітку. П'ята частина обстежених хворих пов'язує загострення больового синдрому і вазомоторні порушення з барометричними коливаннями, простудою і переохолодженням. Найчастіше

ці порушення поєднуються з інтенсивним фізичним навантаженням. Численними дослідженнями доведено [31, 40, 43, 46, 47], що переохолодження, не є етіологічним чинником, але призводить до виникнення циркуляторних розладів в області корінця, що при вже наявному остеохондрозі може призвести до загострення дискорадикулярного конфлікту [31, 40, 43, 46, 47].

Ревматоїдна теорія остеохондрозу. Її прихильники ототожнюють процеси, які відбуваються в суглобах при ревматоїдних артритах, з процесами, що протікають в міжхребцевих суглобах. Будь-який алергічний стан, відбиваючись на суглобах, може впливати і на диск. Гістологічні дослідження показали, що в уражених дисках відбувається дезорганізація колагенової тканини без специфічних реакцій (набухання волокон, фібріноїдний некроз). Зміна хімізму основної речовини і ураження клітинних елементів диску супроводжується накопиченням кислих полісахаридів, що характерно для системних захворювань сполучної тканини, до яких відносяться і ревматоїдні поліартрити. Очевидно, найбільш доведеним є ревматоїдне походження поширеної форми остеохондрозу, коли в процес залучається два і більше сегментів хребта різної локалізації (шийний і поперековий відділи) [9, 24, 38].

Травматична теорія. Травма хребта може носити як етіологічний, так і провокуючий характер [9, 24, 38, 40, 41].

Роль механічного чинника в етіології остеохондрозу підтверджується наступними даними [38, 40, 41]:

- улюблена локалізація остеохондрозу (нижньошийний і нижньопоперековий відділи хребта) відповідає сегментам, що несуть найбільше навантаження;
- нерідкі випадки розвитку остеохондрозу після одноразової травми;
- остеохондроз – поширене захворювання у осіб, які займаються тяжкою фізичною працею або піддаються постійним струсам (водії машин), та здійснюють однотипні рухи;

- захворювання часто розвивається при статодинамічних порушеннях, які призводять до нерівномірного навантаження на міжхребцевий диск;
- відтворення остеохондрозу можливе в експерименті за допомогою механічних чинників.

На долю травматичного чинника в етіології остеохондрозу доводиться 85% випадків. Встановлено також, що у багатьох випадках причиною виникнення або загострення захворювання були не тільки падіння з висоти, навантаження на диск при підніманні великої ваги, але і раптові рухи. Своєчасне усунення зміщення хребців в більшості випадків минає без наслідків.

В даний час більшість авторів дотримуються думки, що в основі патологічних процесів в міжхребцевому диску лежить його дегенеративна зміна, а травма є як би вирішальним моментом в розвитку хвороби. Головний чинник в дегенерації міжхребцевого диска – передчасне старіння, до якого додаються звичайні легкі навантаження на хребет [40, 41].

Посттравматичний остеохондроз частіше реєструється у хворих, що перенесли невеликий компресійний перелом, ніж при обширній компресії, навіть типу «вибухової» (ускладнені переломи), хоча ураження диска в другому випадку обширніше, ніж в першому.

Також спостерігається розвиток остеохондрозу у хворих з травмами, ушкодженнями заднього зв'язкового комплексу хребта. Захворювання виявлялося через півроку після травми і супроводжувалось явищами нестабільності хребта [40, 41, 43].

У патогенезі остеохондрозу важливу роль грають зміни пульпозного ядра, зокрема, його дегенерація, що веде до втрати диском амортизаційних функцій, зміні умов навантаження на фіброзне кільце і його поступове руйнування [2, 40, 41, 43].

У розвитку остеохондрозів розрізняють кілька періодів. Кожний з них характеризується певними анатомо-морфологічними змінами в диску, суміжних тілах хребців і в міжхребцевих суглобах [4, 7, 12, 15, 23, 25].

У першому періоді утворюються тріщини у внутрішніх шарах фіброзного кільця й у драглистому ядрі. Ядро починає проникати в ці тріщини й подразнювати нервові закінчення в периферичних шарах фіброзного кільця й у здавленій задній повздожній зв'язці. Клінічно цей період проявляється болями в ураженому відділі хребта, постійними, або прострілами. В цьому періоді спостерігається ряд рефлекторно-болючих синдромів: плечелопатковий больовий синдром, синдром грушоподібного м'яза, синдром судомного стягування литкових м'язів, болу в області серця [4, 7, 12, 15, 23, 25].

Другий період характеризується подальшим подразненням фіброзного кільця й погіршенням фіксації хребців між собою. З'являється невластива хребту рухливість - псевдоспонділолітез у поперековому відділі, підвивих – у шийному. У цілому цей стан характеризується як нестабільність хребта. У клінічній картині переважають болі в тому або іншому відділі хребта, які підсилюються при незручних або тривалих позах (частіше при фізичних навантаженнях) [4, 7, 12, 15, 23, 25].

Наступний період розриву фіброзного кільця (третій період). Драглисте ядро видавлюється (пролабує) за межі фіброзного кільця, і утворюються грижи диску. Пролабірування відбувається частіше у бік хребетного каналу, при цьому здавлюються корінці спинномозкових нервів, судини, спинний мозок, який подразнює рецептори задньої повздожньої зв'язки. Патологічна імпульсація з даної зони, як і на інших стадіях процесу, призводить до м'язово-тонічних, нервово-судинних і дистрофічних рефлекторних проявів захворювання. Їм сприяє й імпульсація з відповідних міжхребцевих суглобів, у яких розвивається дистрофічний процес в умовах зближення суміжних хребців і виникає спонділоартроз. Клінічна картина у цей період характеризується вираженою фіксованою деформацією ураженого відділу

хребта: кіфозу, лордозу або сколіозу, або недостатньою фіксацією, що супроводжується більш чіткими явищами випадіння з боку здавлених корінців, судин або спинного мозку [4, 7, 12, 15, 23, 25].

Четвертий (заключний) період характеризується поширенням дегенеративного процесу на жовті зв'язки, міжостисті зв'язки й інші утворення хребта. Триває процес уплощення міжхребцевого диску, у ньому починається рубцювання й може наступити його фіброз. Розвивається деформуючий артроз в міжхребцевих суглобах. В жирову клітковину, аналогічну підшкірній жировій клітковині перетворюється епідуральна жирова тканина. Розвиваються фляки між жовтими зв'язками й твердою оболонкою спинного мозку. Оскільки окремі диски мають різні ступені ураження, клінічна картина в цей період може різнитися [4, 7, 12, 15, 23, 25].

При неускладненому перебігу остеохондрозу фіброз диска може означати досить стійку ремісію. Остеохондроз на різних стадіях може сполучатися із проявами деформуючого спондилозу. Неврологічні прояви також залежать від періоду остеохондрозу, а також розвиваються під впливом інших вертебральних і особливо екстравертебральних факторів [4, 7, 12, 15, 23, 25].

1.3.1. Статичні і біохімічні порушення при остеохондрозі.

При остеохондрозі спочатку відбувається дегенерація пульпозного ядра, яке зневоднюється і розволокнюється; тургор пульпозного ядра поступово зменшується і зникає. Фіброзне кільце стає крихким, в ньому виникають радіальні розриви і відшаровування на різній відстані. Ослаблене фіброзне кільце не в змозі протидіяти тенденції ядра до розширення, якщо тургор ядра якоюсь мірою зберігся, внаслідок чого біомеханіка диску порушується [4, 7, 12, 15, 23, 25].

При збільшенні навантаження (100 – 150 кг) ядро частково сплющується і сили стискування починають рівномірно розподілятися на всі елементи диску. У міру розвитку в диску дегенеративних процесів

при нормальному об'ємі рухів в тазостегнових суглобах; голова і верхній плечовий пояс злегка відкинуті назад. Пересування супроводжується великою витратою енергії.

У середньогрудному відділі внаслідок фізіологічного кіфозу найбільшому навантаженню піддаються передні ділянки міжхребцевих дисків [4, 7, 12, 15, 23, 25].

Будучи захисною анталгічною реакцією організму, сколіоз спочатку носить функціональний характер і зникає під час провисання, але з часом починають переважати його негативні сторони. В результаті бічного викривлення хребта змінюється постава і перерозподіляється центр тяжіння. Нерівномірне навантаження на м'язовий, зв'язковий і суглобовий апарати призводить до структурних змін – заміщення частини м'язових волокон сполучною тканиною, частковому запліненню зв'язок, деформуючому спонділоартрозу [4, 7, 12, 15, 23, 25].

Біофізичні порушення при остеохондрозах проявляються різними обмеженнями рухливості хребта. Згинання в шийному відділі зазвичай обмежене на $20 - 30^\circ$, а в поперековому відділі весь об'єм згинання часто не перевищує $10 - 15^\circ$; при цьому спина залишається плоскою і не приймає дугоподібної форми. Особливо виражене обмеження або повна відсутність розгинання, оскільки при цьому збільшується шийний і поперековий лордоз, що веде до посилення як здавлення задньої частини диска, так і болів [4, 7, 12, 15, 23, 25].

Під час остеохондрозу також уражаються міжхребцеві диски й суглоби хребта.

Розрізняють декілька стадій уражень міжхребцевого диску:

На першій стадії порушується молекулярна будова кліток і міжклітинна речовина міжхребцевого диску: клітини втрачають можливість відновлюватись, а міжклітинна речовина змінює свою біохімічну структуру. Ця стадія хвороби оборотима й може бути вповільнена адекватним лікуванням [4, 7, 12, 15, 23, 25].

На другій стадії проходить руйнування колагенових волокон міжхребцевого диску й часткове руйнування драглистого ядра. На цій стадії з'являються перші симптоми хвороби: болючість у зоні ураженого сегменту. Паралельно з руйнуванням міжхребетного диску, уражений сегмент хребта втрачає стабільність. Порушення стабільності хребетного стовпа найбільш виражене на заключних стадіях захворювання. Із розвитком захворювання кругові волокна міжхребцевого диску послідовно витончуються і розриваються. Драглисте ядро заміщується сполучною тканиною або повністю розсмоктується. В момент розриву великої кількості кругових волокон міжхребцевого диску може відбутися вип'ячування драглистого ядра або його останків з виникненням грижі міжхребцевого диску. У більшості випадків вип'ячування проходить в бік хребетного каналу (у цьому каналі проходить спинний мозок) або в бік, в області міжхребцевих отворів (через ці отвори проходять спинномозкові корінці й спинномозкові нерви) при цьому можливо пережати описаних вище нервових структур, яке вип'ятилося грижею [4, 7, 12, 15, 23, 25].

Наростаюча нестабільність хребетного стовпа може призвести до змін хребців у передньо-задньому напрямі (спондилолітез) або виникненню підвивихів (частіше всього в шийному відділі хребта).

Одночасно з ураженням міжхребцевого диску відбувається руйнування міжхребцевих суглобів. Часто спостерігається повне руйнування суглобного хряща із заміною його сполучною тканиною. Розростання сполучної тканини в порожнині суглоба приводить до розвитку анкілозу. Ураження міжхребцевих суглобів обмежують гнучкість хребетного стовпа, тому хворі остеохондрозом, часто не можуть зігнутися.

На заключних етапах захворювання патологічний процес поширюється на жовті й міжостисті зв'язки хребта. Поразка цих структур приводить до ще більшої деформації хребта [4, 7, 12, 15, 23, 25].

Для остеохондрозу характерно сегментарна поразка хребта. При цьому на початкових стадіях захворювання уражені ділянки межують зі здоровими.

На більш пізніх етапах хвороби патологічні зміни стають більш-менш вираженими у всьому хребетному стовпі. У цілому, при остеохондрозі, хребет піддається значній перебудові й деформації: зменшується його довжина (в основному за рахунок зменшення товщини міжхребцевих дисків), з'являються патологічні викривлення (сколіоз, кіфоз), знижується гнучкість, а разом з нею й стабільність хребта.

Ураження нервових стовбурів і спинномозкових корінців при остеохондрозі приводить до виникнення вторинних змін у внутрішніх органах і різних розладах периферичної нервової системи [46].

1.4. Класифікація стадій дегенеративних уражень хребта.

Як відомо, особливо тяжким різновидом дегенеративно-дистрофічного ураження міжхребцевого диска є остеохондроз [39, 41, 45, 46].

Клініка остеохондрозу хребта характеризується хронічним перебігом захворювання, наростанням симптоматики з різною тривалістю періодів загострення та ремісії. За морфологічними і клінічними даними А.Н. Осна виділяє 4 періоди у розвитку остеохондрозу хребта [39, 41, 45, 46]:

I період – внутрішньо дискове переміщення пульпозного ядра у бік задньої поздовжньої зв'язки з подразненням закінчень синовертебральних нервів, що закладені у цій зв'язці;

II період – нестійкість – патологічна рухливість хребетного сегменту;

III період – повний розрив фіброзного кільця, що викликає різні неврологічні порушення;

IV період – розповсюдження патологічного процесу на інші елементи хребтового стовбура [39, 41, 45, 46].

1.4.1. Клінічні прояви остеохондрозу поперекового відділу хребта.

Перебіг остеохондрозу хребта характеризується певною стадійністю (I – IV стадії), що обумовлено послідовним втягуванням у патологічний процес

міжхребцевого диску, тіл суміжних хребців, зв'язкового апарату, дуговідросчатих суглобів [12, 25, 39, 41, 45, 46].

Кожна стадія остеохондрозу має визначені клінічні прояви і рентгенологічні ознаки, які чітко виявляються при звичайній рентгенографії у поєднанні з функціональним дослідженням [12, 25, 39, 41, 45, 46].

На першій стадії клінічні ознаки:

- згладжування фізіологічної кривизни хребта;
- інколи сколіотична постава;
- болючість рухів хребта у сагітальній площині;
- болючість при пальпації вертебральних та паравертебральних точок;
- пласкі стопи;
- виявляється різниця довжини нижніх кінцівок на 1 – 1,5 см майже у 15% хворих [12, 39, 41, 45, 46].

На другій стадії клінічні ознаки [12, 39, 41, 45, 46]:

- болючість при пальпації та паравертебральних точок на рівні декількох хребтових сегментів певного відділу хребта;
- більш виражені зміни фізіологічних вигинів хребта і обмеження його рухомості;
- рефлекторні синдроми з м'язово-тонічними, вегето-судинними та нейротрофічними проявами;
- біль у плечових, ліктьових, кульшових та колінних суглобах (що обумовлено появою нейротрофічних змін у брادیтрофічних параартикулярних тканинах).

На третій стадії клінічні прояви [12, 39, 41, 45, 46]:

- посилення всіх видів неврологічних проявів – м'язово-тонічні, вегето-судинні, нейротрофічні розлади;
- деформація хребта зі значним зменшенням його рухомості;
- можливе порушення функцій великих суглобів кінцівок.

На четвертій стадії клінічні прояви [12, 39, 41, 45, 46]:

- зменшення рухомості хребта;

- виникнення статико-динамічних порушень;
- відсутність гострих неврологічних проявів.

1.5. Сучасні уявлення про фізичну терапію при остеохондрозі поперекового відділу хребта.

Знання та врахування стадійності остеохондрозу дозволяють поглибити та доповнити клінічний діагноз, визначити функціональні можливості пацієнта, а також прогнозувати перебіг захворювання і обґрунтовано призначити лікування [2, 6, 10, 11, 13].

Лікувальні заходи – це фізіотерапевтичні процедури знеболюючої дії локального, укріплення м'язів торсу в режимі розвантаження хребта, мануальна терапія, укладки за індивідуальним виконанням. У першій стадії майже не призначаються знеболюючі та протизапальні ліки. Також це розвантаження відповідного відділу хребта – витягіння з наступною іммобілізацією, знеболюючі ліки, фізіотерапевтичні процедури відповідно до визначених неврологічних порушень, мануальна терапія [1, 6, 14, 20, 22, 32].

Після ліквідації стану загострення призначається лікувальна фізкультура, від систематичного виконання якої залежить певною мірою тривалість ремісії.

Також розвантаження хребта – витягіння хребта за рахунок власної ваги. Не показано витягіння хребта додатковою вагою. Медикаментозне та фізіотерапевтичне лікування направлено на ліквідацію чи зменшення виявлених неврологічних порушень. Компенсація статико-динамічних змін ортопедичними засобами, медикаментозне та фізичне лікування, які направлені на поліпшення обміну речовин у тканинах ОРА [16, 19, 24, 29].

Компенсаторні можливості ОРА підтримуються і розвиваються необхідними методами фізичного лікування. Позитивні результати лікування – це стан довготривалої ремісії, який підтримується пацієнтом необхідним режимом [24, 28, 29, 32, 42].

У хворих на поперековий остеохондроз спостерігається порушення основних функцій організму, аналіз яких дає змогу стверджувати, що їх виникнення пов'язане з недооцінкою ролі відновного лікування з використанням різноманітних засобів і методів фізичної терапії, а також через відсутність комплексних програм фізичної терапії. Тому, в періоді довготривалої реабілітації таких хворих мають бути передбачені комплексні заходи фізичної терапії, які б сприяли зміцненню м'язово-зв'язкового апарату хребта із включенням у них сучасних методів та методик фізичного впливу [24, 28, 29, 32, 45].

На цей час сучасна система фізичної терапії осіб з остеохондрозом поперекового відділу хребта передбачає використання різних засобів і методів кінезотерапії, де особливе місце приділяється різним гімнастичним і спортивно-прикладним вправам, спрямованим на зміцнення м'язів тулуба, а також різним видам комплексної терапії: масаж, фізіотерапія, бальнеотерапія, лікувальна гімнастика, спортивно-прикладні вправи, нетрадиційні засоби [19, 20, 24, 28, 29, 32, 38, 40].

РОЗДІЛ 2.

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.

2.1. Методи досліджень.

Для вирішення поставлених задач використовували комплекс методів дослідження:

Для вирішення поставлених завдань кваліфікаційної роботи були використані наступні методи:

- аналіз вітчизняної та закордонної науково-методичної літератури та інформаційних джерел;
- соціальні методи (анкетування);
- клінічні методи (збір анамнезу, вивчення медичних карт, огляд, оцінка інтенсивності болю за ВАШ, спірометрія, дослідження пульсу, ЖЄЛ, ЧД, проба Штанге);
- інструментальні методи (дослідження рухливості хребетного стовпа, оцінка вертебрoneврологічної симптоматики, оцінка індексу м'язового синдрому);
- методи статистичної обробки результатів.

2.1.1. Аналіз вітчизняної та закордонної науково-методичної літератури та інформаційних джерел.

Проведено теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури з обраної тематики. Детально вивчено і проаналізовано анатомо-фізіологічні особливості, статику і динаміку хребта. Особлива увага приділялась етіології, патогенезу, клінічним проявам остеохондрозу у людей похилого віку. Проаналізовані питання особливостей фізичної терапії поперекового остеохондрозу, при його консервативному лікуванні, які вказують на недостатню вивченість цієї проблеми.

2.1.2. Соціальні методи дослідження.

Для хворих, які знаходились на стаціонарному лікуванні в ДУ «Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАМН України» м. Києва було розроблено анкети, які допомогли визначити загальні етіологічні фактори остеохондрозу поперекового відділу хребта, симптомокомплекси хворих на час надходження до стаціонару та в динаміці. Примірник анкети наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Анкетування		
Питання	Варіанти відповіді	
1. Чи працюєте Ви? Якщо так, то ким?	ТАК	НІ
2. Чи робити Ви утренню зарядку?	ТАК	НІ
3. Чи займалися Ви спортом? Якщо так, то яким?	ТАК	НІ
4. Чи зловживаєте Ви алкоголь?	ТАК	НІ
5. Ви курите?	ТАК	НІ
6. Чи хворів у Вас хтось з родичів на остеохондроз поперекового відділу хребта?	ТАК	НІ
7. Чи буває у Вас біль у попереку?	ТАК	НІ
8. Чи є у Вас порушення постави?	ТАК	НІ
9. Чи було у Вас переохолодження?	ТАК	НІ
10. Біль виникав при максимальних по обсязі рухах у хребті?	ТАК	НІ

2.1.3. Клінічні методи дослідження.

Аналіз історій хвороб. За даними аналізу історій хвороб визначили стан здоров'я обстежених, а також етіологічні фактори, які призвели до захворювання на поперековий остеохондроз. Провели аналіз патогенетичних проявів захворювання, визначили провідні пускові причини щодо прояву поперекового остеохондрозу.

Оцінка виразності больового синдрому за шкалою ВАШ.

Для оцінки больових відчуттів в літературних джерелах [5] рекомендується застосовувати візуально-аналогову шкалу болю (Quadruple

Visual Analogue Scale). Принцип оцінки – на лінійній шкалі пацієнт відмічає той рівень болю (обводить відповідний номер), який найкращим чином описує відповідь на задане питання. При оцінці інтенсивності болю за візуальною-аналоговою шкалою (VAS) хворий суб'єктивно визначає інтенсивність свого болю, вказуючи на певну позначку, яка знаходиться на прямій лінії довжиною від 0 до 10 балів. Початок лінії зліва відповідає відсутності больового відчуття, кінець відрізка з правого боку – нестерпним больовим відчуттям.

Мімічна шкала болю наведена на рис.2.1.



Рисунок 2.1 – Шкала мімічної оцінки болю Wong-Baker

Методика визначення АТ. Для встановлення діагнозу важлива правильна оцінка артеріального тиску. Підвищеним є тиск, що перевищує вікову норму.

Вимір проводили у спокійній обстановці, хворий перебував в максимально розслабленому стані. Однаковість умов і часу виміру дозволяє більш правильно оцінити динаміку тиску при повторному обстеженні [5].

Необхідно манжету надягти досліджуваному на оголене плече якнайвище й настільки щільно, щоб між нею й шкірою можна було провести лише один палець. Край манжети, у який вправлена гумова трубка, був звернений донизу. Манжета міцно затягувалася на руці. Манометр кріпився до манжети. Стрілка тонометра була встановлена на 0.

Після накладення манжети на плече досліджуваного нижче її в області ліктьового згину відшукували пульсацію плечової артерії й без натиснення приставляли до цього місця фонендоскоп. Накачуючи повітря в манжету підвищували в ній тиск до рівня, що на 30-40 мм рт. ст. вище передбачуваного максимального тиску в досліджуваного. При такому здавлюванні в

досліджуваного зникали всі звуки. Випускаючи повітря з манжети, при певній висоті тиску, через фонендоскоп починали прослуховуватися, синхронні із серцевими скороченнями тони.

У цей момент тонометр указував висоту систолічного артеріального тиску. При подальшому зниженні тиску в манжеті наставав момент зникнення тонів. У цей момент тонометр указував величину діастолічного тиску.

Методика визначення ЧСС. Для визначення частоти пульсу на променевій артерії, необхідно правою рукою взяти руку досліджуваного в області променезап'ястного суглоба тильної сторони таким чином, щоб великий палець руки перебував з ліктьової, а інші пальці – із променевої сторони передпліччя. Злегка притискаючи вказівним і середнім пальцем променеву артерію підраховували протягом 10 сек. Пульсові удари й отримане число помножили на 6 [5].

Методика визначення частоти дихання (ЧД). Досліджуваний перебував в положенні сидячи, м'язи розслаблені. Прикладали долоню до передньої черевної стінки досліджуваного. По секундоміру підраховували кількість дихальних рухів за 1 хв. Підрахунок вели кілька хвилин, потім вираховували середню величину [5].

Спірометрія – визначення життєвої ємності легенів (ЖЄЛ). Визначення ЖЄЛ проводили за допомогою спірометра, для чого спірометр приводили у вихідне положення. Мундштук протирали ватою, змоченою у спирті. Досліджуваний ставав перед спірометром, надягав на ніс затиск і після максимально можливого вдиху робив максимально можливий видих через мундштук у спірометр. Вдих виконувався плавно, без ривків. Вимір проводили 3 рази, щораз записуючи результат, максимальна величина характеризувала ЖЄЛ [5].

Методика визначення дихального об'єму (ДО). Для виміру ДО досліджуваний робив спокійний вдих (поза спірометром) і видихнув його у прилад. Процедуру повторювали 5-6 разів. Сумарний об'єм повітря, який

накопичувався у спірометрі, ділили на кількість видихів у нього (5-6). В нормі ДО складає 500 мл.

Методика визначення хвилинного об'єму дихання (ХОД). За допомогою спірометра визначили дихальний об'єм. Підраховали частоту дихання. ХОД вираховували за формулою:

$$\text{ХОД} = \text{ДО} + \text{ЧД} [44].$$

2.1.4. Інструментальні методи дослідження.

Дослідження рухливості хребетного стовпа.

1. *Рухи згинання і розгинання в сагітальній площині.* Початкове положення вільно стоячи. Ступінь згинання в цій площині визначають відстанню від остистих відростків першого і п'ятого поперекових хребців. При розгинанні точками вимірювання є мечовидний відросток грудини і лонний симфіз.

2. *Рухи при бічних нахилах у фронтальній площині.* Початкове положення сидячи. Вимірюють відстань від найвищої точки на вершині гребеня клубової кістки, до розташованого вертикально над ним пункту на останньому ребрі. Різниця між вихідною позицією і максимальним бічним нахилом складає в нормальних умовах 5 – 6 см [5].

Оцінка вертебрoneврологічної симптоматики.

Оцінку вертебрoneврологічної симптоматики застосовували з метою вивчення проявів функціональних та органічних уражень нервової системи, пов'язаних з захворюваннями хребта та інших структур опорно рухового апарату. Критерії оцінки наведені в таблиці 2.2. [5].

Таблиця 2.2

Шкала п'ятибальної оцінки вертебрoneврологічної симптоматики [57].

Функція	0 балів	1 бал	2 бала	3 бала	4 бала
Об'єм рухів у ураженому відділі хребта	Середньо-нормальні значення	Обмеження обсягу рухів до 25% від середньо-нормальних значень	Обмеження обсягу рухів на 25-49% від середньо-нормальних значень	Обмеження обсягу рухів на 50-74% від середньо-нормальних значень	Обмеження обсягу рухів на 75-100% від середньо-нормальних значень

Сколіоз		Слабко виражений, виявляється при функціональних пробах	Помірно виражений, виявляється в положенні стоячи, лежачи зникає	Виражений, стійкий, не зникає в положенні лежачи	Різко виражений, не зникає в положенні лежачи
Корінцевий синдром	Немає	Слабко виражені рухові, або рефлекторні, або чутливі порушення в зоні іннервації одного корінця	Помірно виражені рухові, рефлекторні й чутливі порушення в зоні іннервації одного корінця; або слабко виражені ознаки враження двох корінців, або помірно виражені порушення в зоні іннервації одного корінця в сполученні зі слабко вираженими порушеннями в зоні іннервації іншого корінця	Сильно виражені рухові, рефлекторні й чутливі порушення в зоні іннервації одного корінця; або помірно виражені порушення в зоні іннервації двох корінців; або сильно виражені порушення в зоні іннервації одного корінця в сполученні зі слабко вираженими порушеннями іннервації іншого корінця	Сильно виражені рухові, рефлекторні й чутливі порушення в зоні іннервації двох або більш корінців; або сильно виражені порушення в зоні іннервації одного корінця й помірно виражені порушення в зоні іннервації двох інших корінців; або помірно виражені порушення в зоні іннервації трьох корінців
Нейро-дистрофічний синдром	Немає	Є кілька вогнищ міофіброзу в межах однієї анатомічної області, частина з яких слабко болюча при пальпації (про болючість судять по речовому звіту), а частина - помірно болюча при пальпації (про болючість судять по мімічній реакції); або є вогнища у двох-трьох анатомічних областях, усі слабко болючі при пальпації	Є вогнища міофіброзу в межах двох-трьох анатомічних областей, при пальпації частина з них слабко болюча, а частина - помірно болюча; або вогнища у двох областях, усі помірно; або є вогнище в одній анатомічній області, сильно при пальпації (про болючість судять по загальній руховій реакції), поряд зі слабко болючими вогнищами в інших областях	Є вогнища міофіброзу у двох-трьох анатомічних областях, частина з яких помірно, а частина сильно при пальпації; або вогнища в трьох й більш областях, усі помірно болючі; або надзвичайно болюче вогнище в межах однієї анатомічної області при слабко й помірно болючих вогнищах міофіброзу в інших областях	Є вогнища в межах декількох анатомічних областей, при пальпації всі сильно або дуже болючі

Оцінка індексу м'язового синдрому дозволила доповнити оцінку стану пацієнтів з вертеброгенними синдромами.

Індекс м'язового синдрому (ІМС розраховували за формулою:

$$ІМС = ВСБ + ТМ + БМ + ТБ + СІ, \text{ де:}$$

1. Виразність спонтанних болів (ВСБ):

1 бал – у спокої болів немає, з'являються при навантаженні;

2 бала - болі незначні у спокої, підсилюються при русі;

3 бала - болі в спокої, порушується сон, вимушена поза.

2. Тонус м'язів (ТМ):

1 бал – палець легко поринає в м'яз;

2 бала – для занурення потрібно визначене зусилля;

3 бала – м'яз кам'яної щільності.

3. Болючість м'язів (БМ):

1 бал – при пальпації хворий говорить про наявність болю;

2 бала – відповідь на пальпацію мімічною реакцією;

3 бала – відповідь на пальпацію загальною руховою реакцією.

4. Тривалість болів (ТБ):

1 бал - болючість припиняється відразу;

2 бала – триває до 1 хвилини;

3 бала – триває більш 1 хвилини.

5. Ступень іррадіації болів при пальпації (СІ):

1 бал – болючість локалізується на місці пальпації;

2 бала – біль розповсюджується на поруч розташовані тканини;

3 бала - біль розповсюджується на віддалені області [].

2.1.5. Методи математичної статистики.

Математичне опрацювання цифрових даних, отриманих в ході науково-пошукової роботи проводилось методами варіаційної статистики: методу середніх величин, вибіркового методу обчислення:

- середньої арифметичної величини ($\bar{X}$);
- середнього квадратичного відхилення (δ);
- коефіцієнта варіації (C);
- середньої похибки середньої величини (m);
- коефіцієнта вірогідності (критерію Стюдента - t);
- рівня статистичної значущості (p);

Середню арифметичну величину ми розраховували з метою узагальнення кількісної ознаки в сукупності, середнє квадратичне - для характеристики коливання (мінливості) ознак досліджуваної сукупності, чим більша величина середнього квадратичного відхилення, тим більша ступінь різноманітності ознак сукупності та менш типова середня арифметична величина.

Коефіцієнта варіації є показовим для порівняння середніх квадратичних відхилень варіаційних рядів, які характеризують неоднорідні явища. Для оцінки вірогідності результатів дослідження та для з'ясування ефективності запропонованої концептуальної основи фізичної терапії були проведені розрахунки середньої похибки середньої величини, а для підтвердження вірогідності різниці між одержаними величинами на початку і наприкінці дослідження, ми розраховували коефіцієнт вірогідності - t -критерій Стюдента, F -критерій Фішера. Аналіз розподілу даних в досліджуваних групах здійснювався за допомогою критерія Шапіро-Вілсона. Отримані дані порівнювали з табличним значенням ($p < 0,05$). Відмінності вважали достовірними, якщо показники не перевищували рівня значущості ($p < 0,05$) при заданому числі ступенів свободи.

Обчислення даних проводили на персональному комп'ютері в програмі «Statistica 13.04 (StatSoft Inc., license No.JPZ804I382130ARCN10-J).

2.2. Організація досліджень

Дослідження проводили на базі ДУ «Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАМН України», м. Києва.

Обстежено 20 хворих віком від 66 до 70 років - жінки та чоловіки віком від 65 до 71 рік з діагнозом – поперековий остеохондроз. До основної групи увійшли 10 хворих (з них 5 жінок і 5 чоловіків), яким була запропонована авторська методика фізичної терапії. Контрольну групу склали 10 осіб (з них 5 жінок і 5 чоловіків), які виконували комплексну програму фізичної терапії за загальноприйнятою методикою.

Дослідження виконано відповідно до принципів біоетики, викладених у Гельсінській декларації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людей» та «Загальній декларації про біоетику та права людини (ЮНЕСКО)». Спортсменам надали повну інформацію про дослідження і отримали їх погодження через письмову згоду. Форма Інформаційної згоди та дизайн дослідження розглянуто і схвалено комісією з питань біомедичної етики НМУ ім. Богомольця (протокол №169 від 20.03.2023).

Дослідження проводилися в три етапи.

На першому етапі (жовтень 2023 – листопад 2023р.) – вивчалася науково-методична література, теоретичні матеріали, формувалася мета і завдання кваліфікаційної роботи, визначалися методи дослідження.

На другому етапі (грудень 2023 – січень 2024 рр.) формувалась основна та контрольна група пацієнтів похилого віку з проявами поперекового остеохондрозу хребта, проводилося анкетування хворих, в ході якого було проведено опитування пацієнтів для визначення наявності скарг, виявлення супутніх захворювань, та визначення готовності хворих брати участь в дослідженні. Проведено дослідження, больових відчуттів (VAS), проведення визначення ступеня остеохондрозу та оцінка рівня функціонального стану пацієнтів. На підставі отриманих інструментальних методів дослідження і отриманих даних, визначався рівень фізичного стану пацієнтів і оцінювалась можливість до виконання програми фізичної терапії. Також на цьому етапі було розроблено та апробовано програму фізичної терапії осіб похилого віку з проявами поперекового остеохондрозу та впроваджено в практику лікувального процесу ДУ «Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАМН України», м. Києва.

На третьому етапі (лютий 2024р – січень 2025 рр.) було проведено оцінку ефективності програми фізичної терапії пацієнтів основної та контрольної груп. Оформлення кваліфікаційної роботи та написання висновків.

РОЗДІЛ 3.

АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ.

3.1. Аналіз даних історій хвороб пацієнтів з остеохондрозом поперекового відділу хребта.

Було обстежено 20 пацієнтів віком від 66 до 70 років - жінки та чоловіки віком від 65 до 71 рік з діагнозом – поперековий остеохондроз, які поступили на стаціонарне лікування в вертеброневрологічне відділення ДУ «Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАМН України», м. Києва.

До початку дослідження всім пацієнтам було призначене стандартне консервативне лікування.

При первинному обстеженні в основній та контрольній групах були виявлені зміни, що свідчили про наявність остеохондрозу поперекового відділу хребта. Основними ознаками, що спостерігались при цьому були больовий синдром, часткова обмеженість рухів хребта, деформація хребта у фронтальній площині (сколіоз), нейродистрофічний синдром (корінцевий синдром, наявність вогнищ міофіброзу).

Було проведено клініко-неврологічне обстеження хворих основної та контрольної груп в динаміці на 1 (до початку лікування) та 23 (після закінчення лікування) добу перебування пацієнтів в стаціонарі. Аналіз динаміки скарг та неврологічної симптоматики проводився за допомогою лікуючого лікаря з використанням спеціально розроблених карт обстеження та щоденників - опитувальників для хворих.

За результатами аналізу історій хвороб було оцінено вихідний стан здоров'я, перенесені захворювання, етіологічні та патогенетичні фактори, які призвели до розвитку поперекового остеохондрозу хребта.

У 75% обстежених спостерігалось ураження остеохондрозом сегментів L5 – S1, що пов'язано з високим навантаженням на дані сегменти, які несуть на собі основну вагу випрямленого тулуба.

У відібраних картах пацієнтів, які поступили до відділення реабілітації відмічається, що всі пацієнти мали хронічний перебіг поперекового остеохондрозу.

За даними магнітно-резонансної томографії виявлені дегенерації драглистого ядра у 48,8% обстежених, розриви фіброзного кільця у 14,3%, грижові випинання у 34,3%, нестабільність ураженого сегменту у 2,6% (рис. 3.1).

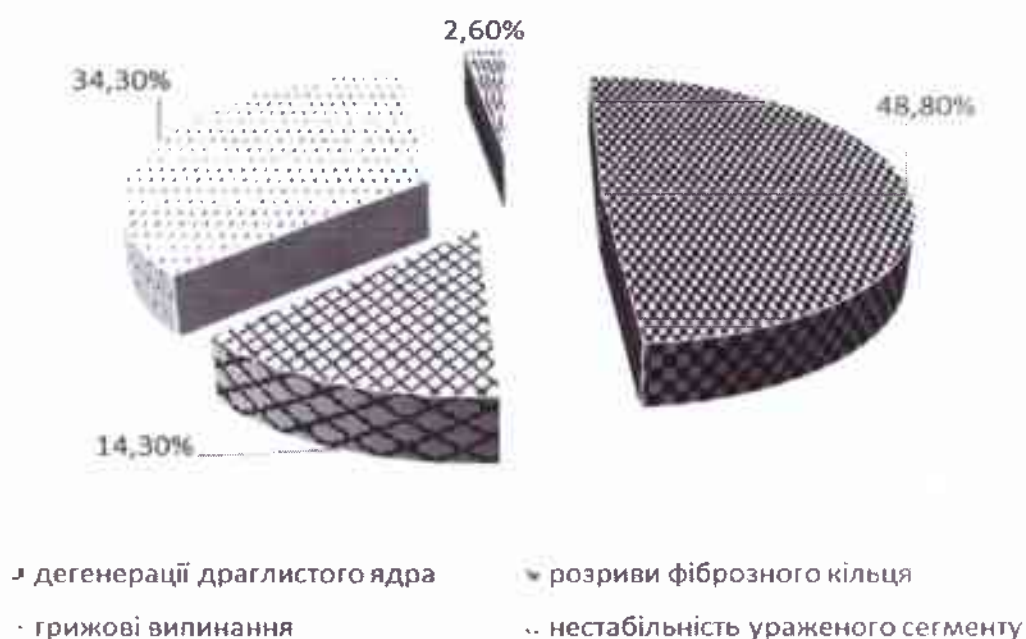


Рисунок 3.1. Структура морфологічних змін хребта у хворих поперековим остеохондрозом за даними магнітно-резонансної томографії

Аналіз даних історій хвороб дав можливість визначити, що ведучими етіологічними факторами захворювання були: заняття важкою фізичною працею – 26,7%, травматичний чинник – 25%, психоемоційний стан – 20,7%,

переохолодження – 16,7%, паління – 15%, ожиріння – 8,3%, метаболічний синдром – 1,7% (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Розподіл обстежених хворих поперековим остеохондрозом в залежності від етіологічних факторів

Етіологічні фактори	Кількість обстежених, n	Кількість обстежених (%)
Переохолодження	4	16,7
Травматичний чинник	15	25
Ожиріння	5	8,3
Паління	9	15
Метаболічний синдром	1	1,7
Заняття важкою фізичною працею	10	26,7
Психоемоційний стан	16	20,7

Діагноз остеохондрозу включав наступні дані: локалізацію осередків ураження з позначенням відділу хребта (поперековий), уражених сегментів (L5 – S1), відображення основного клінічного синдрому (корінцевий, дискалгічний, нейродистрофічний та ін.), клінічну фазу захворювання (загострення, ремісія), додаткові клініко-рентгенологічні дані (грижа диска, псевдоспондилолістез, спондилоартроз і ін.).

За даними анкетування найчастішою причиною захворювання вважались інтенсивні фізичні навантаження: 26,7% осіб, які займалися важкою фізичною працею або піддавалися постійним струсам (водії машин), та здійснювали на виробництві однотипні рухи. П'ята частина обстежених хворих розглядала охолодження, як основну причину загострення. Вони пов'язували загострення больового синдрому і вазомоторні порушення з барометричними коливаннями, простудою і переохолодженнями. На долю травматичного чинника в етіології остеохондрозу доводиться 25% випадків.

У всіх хворих були виражені клінічні синдроми остеохондрозу: болі в області попереку 100%, які спостерігалися як в спокої так і при навантаженні,

підсилювалися в спокої та на початку руху, або при звичайних побутових навантаженнях (при різних рухах).

Причому, біль виникав лише при максимальних по обсязі й силі рухах у хребті 39,1%, заспокоювався лише в визначеному положенні хребта 37,5%, був постійним 25,4% (рис.3.2).



Рисунок 3.2. Розподіл пацієнтів за виразністю болювого синдрому

При аналізі розподілу даних в досліджуваних групах нами було застосовано критерій Шапіро-Вілксона, який показав нормальний розподіл показників ($p < 0,05$), що дало нам підстави застосувати t-критерій Стюдента для незалежних виборок, для дослідження вихідної однорідності груп.

При обстеженні хворих за показниками віку, ваги, ЧСС, АТ за t-критерієм Стюдента достовірної різниці в основній та контрольній групах виявлено не було ($p > 0,05$). Ці дані представлені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Показники параметрів в досліджуваних групах до лікування ($M \pm m$)

Показники	Основна група (n=10)		Контрольна група (n=10)	
	Жінки (n=5)	Чоловіки	Жінки (n=5)	Чоловіки

		(n=5)		(n=5)
Вік (років)	58,5±0,9	62,0±0,9	58,5±0,9	62,0±0,9
Вага (кг)	78,6±2,9	88,8±2,9	80,5±2,9	90,0±2,9
ЧСС (сек.)	82,8±0,5	83,6±0,5	80,4±0,3	81,6±0,3
АТ систолічний(уд/хв.)	140,5±3	150,5±3	140,5±3	150,5±3
АТ діастолічний (уд/хв.)	80,5±3	90,5±3	80,5±3	90,5±3

Примітка: $p > 0,05$.

При аналізі клінічних показників (ВАШ, корінцевий синдром, нейродистрофічний синдром) у жінок вірогідної різниці виявлено не було ($p > 0,05$) (рис.3.3).

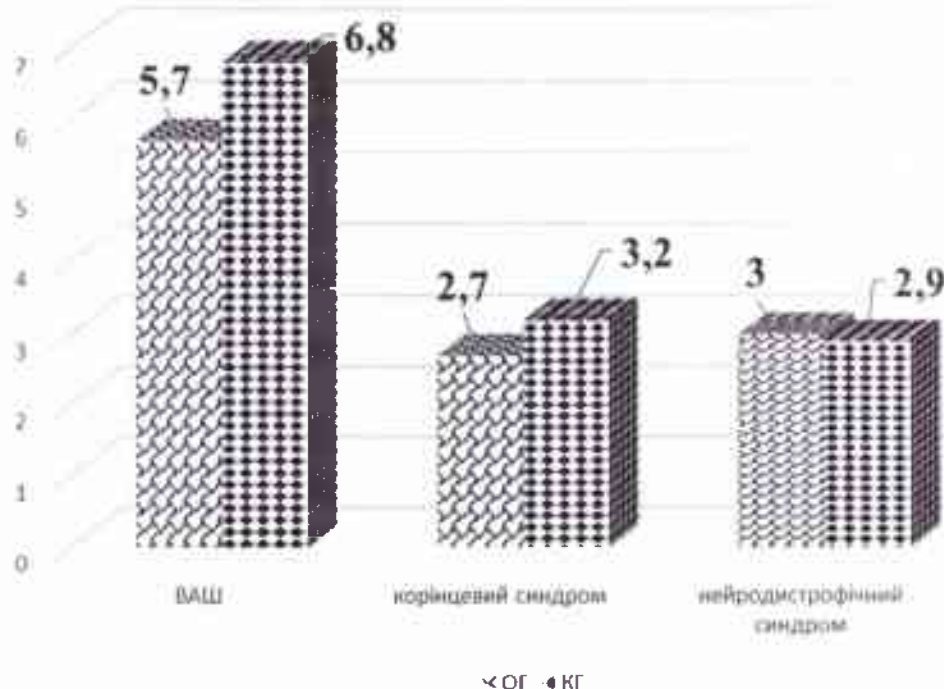


Рисунок 3.3. Вихідні показники больового синдрому за ВАШ, корінцевого та нейродистрофічного синдромів в досліджувальних групах до лікування у жінок

Таким чином, у жінок основної групи величина больового синдрому за ВАШ корінцевого та нейродистрофічного синдромів склала $5,7 \pm 0,8$ балів, відповідно в контрольній – $6,8 \pm 0,9$ балів, в основній групі – $2,7 \pm 0,3$ балів, відповідно в контрольній – $3,2 \pm 0,2$ балів, нейродистрофічний синдром в основній групі – $3,0 \pm 0,2$ балів, контрольній – $2,9 \pm 0,3$ балів. Різниця в

показниках жінок контрольної та основної групи не суттєва за t критерієм Стьюдента.

Відповідна динаміка констатована й у чоловіків за даними показниками (рис. 3.4).

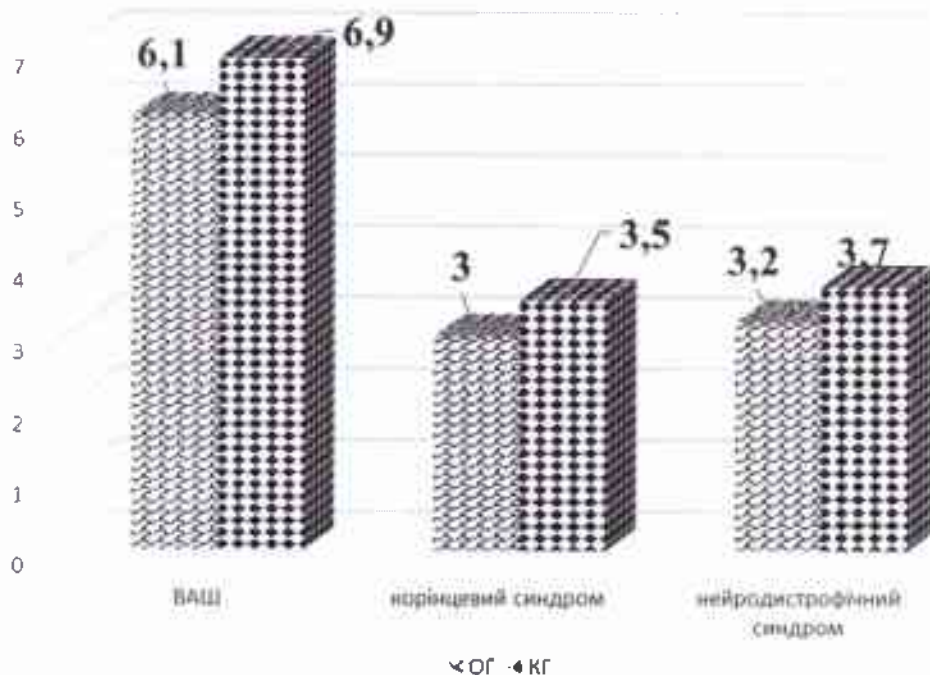


Рисунок 3.4 Вихідні показники больового синдрому за ВАС, корінцевого та нейродистрофічного синдромів в досліджувальних групах до лікування у чоловіків

В основній групі у чоловіків величина больового синдрому за ВАС, корінцевого та нейродистрофічного синдромів склала $6,1 \pm 0,8$ балів, відповідно в контрольній – $6,9 \pm 0,9$ балів, в основній групі – $3,0 \pm 0,2$ балів, а в контрольній – $3,5 \pm 0,3$ балів, нейродистрофічний синдром в основній групі – $3,2 \pm 0,2$ балів, контрольній – $3,7 \pm 0,3$ балів.

Також, не було виявлено достовірної різниці й при аналізі однорідності в групах за критерієм χ^2 -квадрат Пірсона ($p > 0,05$). Проведено оцінку м'язового синдрому, який включає (виразність спонтанного болю, тонус

м'язів, болючість м'язів, тривалість болю, ступінь іррадіації болів при пальпації) (табл.3.3).

Таблиця 3.3

Рівень показників м'язового синдрому в основній та контрольній групах до початку лікування в залежності від статі

Показники	Основна група (n=10)		Контрольна група (n=10)	
	жінки (n=5)	чоловіки (n=5)	жінки (n=5)	чоловіки (n=5)
Виразність спонтанних болів (бали)	2,6±0,2	2,8±0,2	2,6±0,2	2,8±0,2
Тонус м'язів (бали)	2,5±0,2	3,0±0,2	2,5±0,2	2,7±0,2
Болючість м'язів (бали)	2,8±0,1	3,0±0,2	2,6±0,2	2,9±0,2
Тривалість болів (бали)	2,6±0,2	2,9±0,2	2,9±0,1	3,1±0,1
Ступінь іррадіації болів при пальпації (бали)	3,0±0,1	3,2±0,1	2,7±0,2	3,0±0,2

Примітка: $p>0,05$

Таким чином, величина виразності спонтанних болів в основній групі склала у жінок $2,6\pm0,2$ балів та у чоловіків $2,8\pm0,2$ балів, відповідно в контрольній групі у жінок $2,6\pm0,2$ балів та у чоловіків $2,8\pm0,2$ балів. Тонус м'язів в основній групі у жінок склав – $2,5\pm0,2$ балів та у чоловіків – $3,0\pm0,2$ балів, коли в контрольній групі у жінок він склав – $2,5\pm0,2$ балів, а у чоловіків – $2,7\pm0,2$ балів. Болючість м'язів в основній групі у жінок склала – $2,8\pm0,1$ балів, у чоловіків – $3,0\pm0,2$ балів, а в контрольній групі у жінок – $2,6\pm0,2$ балів та у чоловіків – $2,9\pm0,2$ балів. Тривалість болю в основній групі у жінок була – $2,6\pm0,2$ балів, у чоловіків – $2,9\pm0,2$ балів. Відповідно в контрольній групі у жінок – $2,9\pm0,1$ балів та у чоловіків – $3,1\pm0,1$ балів. Ступінь іррадіації болів при пальпації в основній групі у жінок склав – $3,0\pm0,1$ балів та у чоловіків – $3,2\pm0,1$ балів, а в контрольній групі у жінок – $2,7\pm0,2$ балів та у чоловіків – $3,0\pm0,2$ балів. При аналізі однорідності груп за цими показниками вірогідної різниці виявлено не було ($p>0,05$).

3.2. Обґрунтування методики фізичної терапії пацієнтів похилого віку з проявами остеохондрозу в поперековому відділі хребта.

Програма фізичної терапії для пацієнтів похилого віку з проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта була розрахована 3 місяці (12 тижнів) та була розподілена на три умовних періоди в межах госпітального етапу реабілітації: підготовчий, основний, функціонального досягнення. В основу розробки програми фізичної терапії був покладений професійний профіль для кожного пацієнта за Міжнародною класифікацією функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Відмінною рисою програми фізичної терапії був індивідуальний підхід, що полягав в підборі інтенсивності навантаження та тривалості занять за рахунок попереднього визначення та оцінки функціонального стану пацієнтів за основними показниками функціонування серцево-судинної та дихальної системи, результатів анкетування напередодні дослідження, результатів оцінки виразності больових відчуттів, вертеброгенної симптоматики (корінцевий, нейродистрофічний та м'язовий синдроми), а також результатів оцінки збереженої рухливості хребта в сагітальній та фронтальній площинах.

Визначення професійного профілю кожного пацієнта похилого віку з проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта дозволив оцінити аспекти їхнього здоров'я.

Для досягнення мети дослідження були сформульовані та поставлені SMART – цілі, завдяки чому дослідження мало свою послідовність та етапність, наведено на рис.3.5.

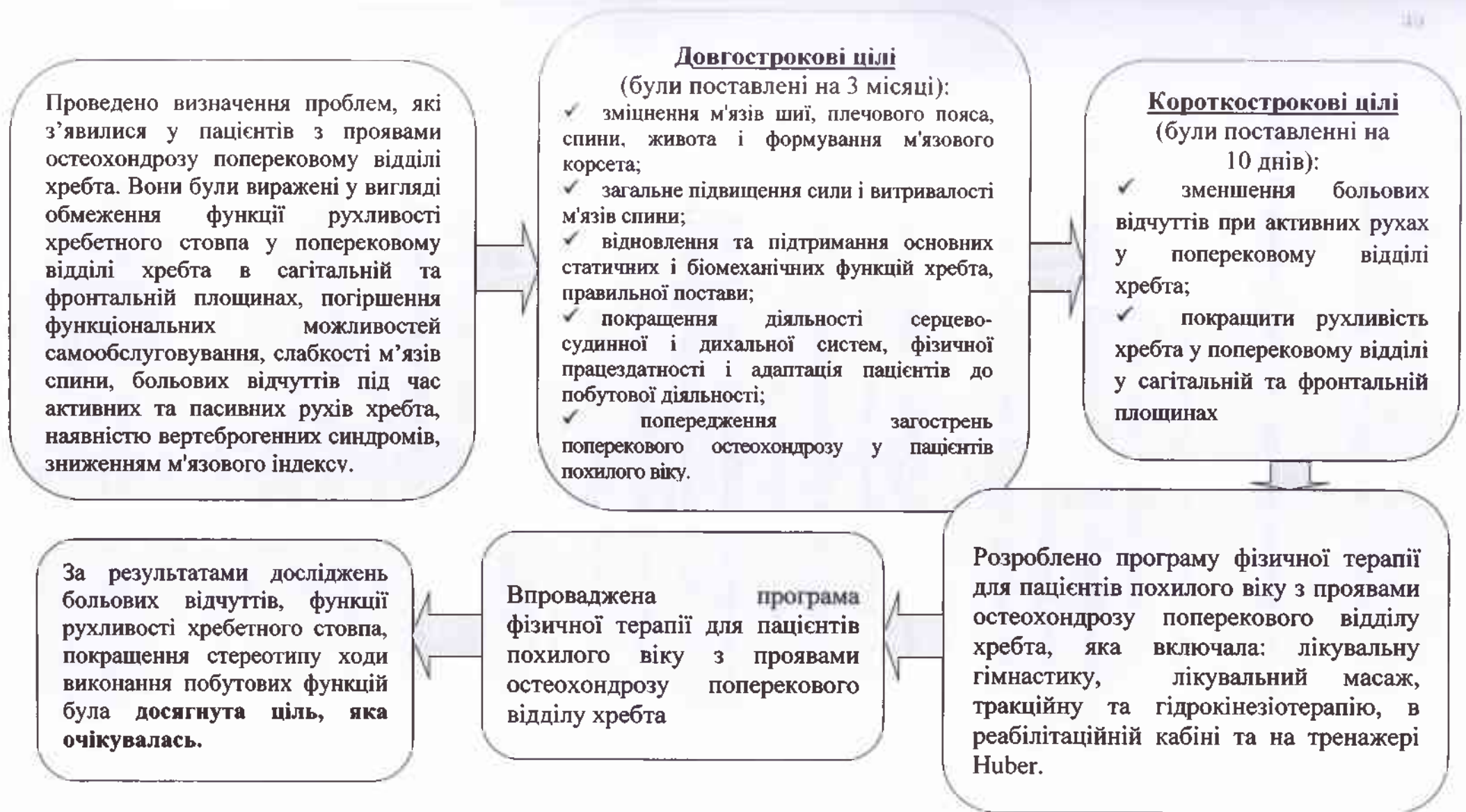


Рисунок.3.5 – Схема постановки SMART-цілей при остеохондрозі поперекового відділу хребта у пацієнтів похилого віку

Методичні основи побудови фізичної терапії для пацієнтів похилого віку з проявами остеохондрозу у поперековому відділі хребта включали: вибір адекватних методів для покращення функції хребетного стовпа та покращення якості життя, обґрунтування обрання методів та їх вплив на організм хворого та обрання критеріїв їх ефективності.

При побудові програми фізичної терапії наступні методичні принципи: ранній початок фізичної терапії; комплексність методів та засобів, що дозволило прискорити процес відновлення функціонального стану поперекового відділу хребта пацієнтів похилого віку з проявами остеохондрозу хребта; ундивідуальність, яка визначалася за рахунок індивідуальних особливостей кожного пацієнта – вік, стать, рівень больових відчуттів, рівень обмеженості рухів у поперековому відділі хребта, функціональний стан серцево-судинної системи, що дало змогу правильно підібрати засоби та методи запропонованої програми; систематичність впровадження методів та засобів фізичної терапії, що прискорило процес відновлення функціональності хребетного стовпа пацієнтів похилого віку; адекватність програми фізичної терапії та її методів; етапність; активна участь самого пацієнта у процесі фізичної терапії, що забезпечувалося виконанням завдань на вибір пацієнта при тому, що завдання мали одну й ту саму спрямованість та інтенсивність.

Програма фізичної терапії передбачала застосування лікувальної гімнастики, лікувального масажу, тракційної та гідрокінезіотерапії, використовувалися заняття в реабілітаційній кабіні та на тренажері Huber з суворим контролем фізичного терапевта (рис. 3.6.).

ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З ПРОЯВАМИ ОСТЕОХОНДРОЗУ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА



Рисунок 3.6– Блок-схема програми фізичної терапії для пацієнтів похилого віку з проявами остеохондрозу у поперековому відділі хребта

Всі заняття з кінезіотерапії проводилися під контролем фізичного терапевта, у вихідних положеннях лежачи на спині, боці, животі, стоячи. Виконувалися загально-розвиваючі вправи, які охолювали всі м'язові групи, зокрема м'язи поперекового відділу хребта: розгиначі хребта, попереково-остистий, квадратний м'яз попереку, прямі та косі м'язи живота. З метою створення уявлення про правильний стереоти руху у всіх трьох періодах використовували ідеомоторні вправи. Загальний час відведений на комплексну програму щоденної фізичної терапії пацієнтів похилого віку становив 180-210 хвилин. Різні засоби та методи фізичної терапії планувалися таким чином, щоб пацієнт зміг повністю відновитися що сприяло покращенню адаптації функціональних систем. Кожне заняття обов'язково розпочиналося з загально-розвиваючих та дихальних вправ. Наприкінці циклу щоденно пропонували ходьбу.

Після зменшення вираженості больових відчуттів для покращення загального стану а також досягнення довготривалих цілей фізичної терапії час занять збільшувався поступово.

Відновлення нормальної функції хребта очікували через 3 місяці.

Тривалість кожного з запропонованих періодів програми фізичної терапії для пацієнтів похилого віку з проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта є досить умовним й залежить від індивідуальних особливостей стану здоров'я, стану функціональних систем та функціонального стану опорно-рухового апарату, зокрема хребетного стовпа.

3.3. Динаміка клінічних показників в процесі застосування авторської методики фізичної терапії в основній групі.

Досліджуючи динаміку больового синдрому за ВАШ, корінцевого та нейродистрофічного синдромів у враженому сегменті в основній групі у жінок було встановлено достовірно позитивну динаміку цих показників в процесі впровадження авторської методики фізичної терапії ($p < 0,001$), яка представлена на рисунку 3.7.



Рисунок 3.7. Динаміка клінічних показників в процесі впровадження авторської методики фізичної терапії в основній групі у жінок

Звертає на себе увагу значне зменшення величини больового синдрому за ВАШ з $5,7 \pm 0,8$ до $1,4 \pm 0,5$, також подібна ситуація зустрічається і за показниками корінцевого синдрому – з $2,7 \pm 0,3$ до $0,9 \pm 0,2$, та нейродистрофічного синдрому – з $3,0 \pm 0,2$ до $1,0 \pm 0,2$.

У чоловіків спостерігалися аналогічні зміни (рис. 3.8).

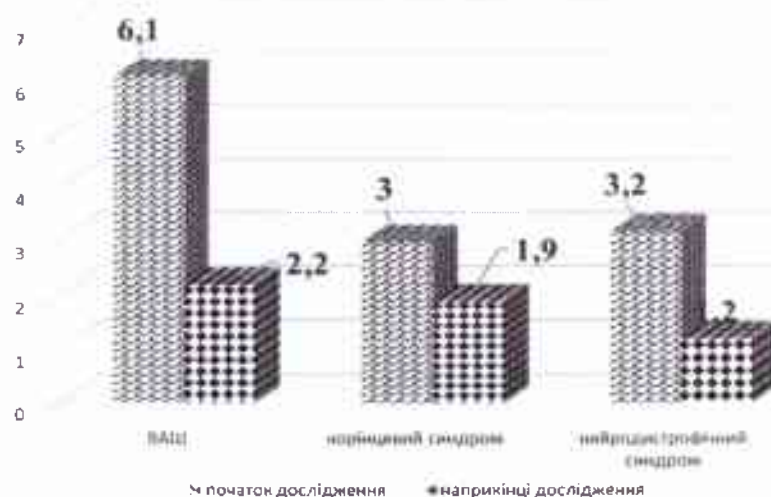


Рисунок 3.8. Динаміка клінічних показників в процесі лікування в основній групі у чоловіків

В основній групі чоловіків відмічено зменшення величини больового синдрому за ВАШ з $6,1 \pm 0,7$ до $2,2 \pm 0,4$, така сама картина і за показниками

корінцевого синдрому – з $3,0 \pm 0,3$ до $1,9 \pm 0,2$ та нейродистрофічного синдрому – з $3,2 \pm 0,2$ до $1,2 \pm 0,2$.

При оцінці м'язового синдрому в динаміці впровадження авторської методики ФТ в основній групі було виявлено достовірну різницю, як у жінок так і у чоловіків ($p < 0,001$). Після закінчення курсу лікування відмічалась значне зниження всіх компонентів м'язового синдрому. Ці дані представлені в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Рівень показників м'язового синдрому основної групи в процесі занять авторської методикою фізичної терапії

Показники	Основна група (n=10)			
	жінки (n=5)		чоловіки (n=5)	
	Початок дослідження	Наприкінці дослідження	Початок дослідження	Наприкінці дослідження
Виразність спонтанних болів (бали)	$2,6 \pm 0,2$	$1,1 \pm 0,1$	$2,8 \pm 0,2$	$1,2 \pm 0,1$
Тонус м'язів (бали)	$2,5 \pm 0,2$	$1,1 \pm 0,1$	$3,0 \pm 0,2$	$2,1 \pm 0,1$
Болючість м'язів (бали)	$2,8 \pm 0,1$	$1,1 \pm 0,1$	$3,0 \pm 0,2$	$2,0 \pm 0,1$
Тривалість м'язів (бали)	$2,6 \pm 0,2$	$1,2 \pm 0,1$	$2,9 \pm 0,2$	$1,4 \pm 0,1$
Ступінь іррадіації болів при пальпації (бали)	$3,0 \pm 0,1$	$1,0 \pm 0,1$	$3,2 \pm 0,1$	$1,2 \pm 0,1$

Примітка: $p < 0,001$

Істотна різниця констатована в показниках ступеня іррадіації болів при пальпації, як у жінок (початок дослідження $3,0 \pm 0,1$ та після $1,0 \pm 0,1$), так і у чоловіків ($3,2 \pm 0,1$ та $1,2 \pm 0,1$ відповідно).

Досліджуючи об'єм рухів в ураженому відділі хребта в основній групі у жінок видно вірогідну різницю ($p < 0,001$), яка представлена на рисунку 3.9.



Рисунок 3.9. Показники об'єму рухів в поперековому відділі хребта в основній групі у жінок

Визначено значне зменшення об'єму рухів в поперековому відділі хребта, так об'єм рухів в балах на початку дослідження склав $2,8 \pm 0,3$ см та наприкінці – $12,2 \pm 0,9$ см. Теж саме і з рухливістю хребта в сагітальній площині склав на початку дослідження $0,8 \pm 0,3$ см та після $6,6 \pm 0,6$ см.

У чоловіків ми можемо бачити, що при об'ємі рухів в поперековому відділі хребта вірогідна різниця склала ($p < 0,001$) (рис. 3.10).



Рисунок 3.10. Показники об'єму рухів в поперековому відділі хребта в основній групі у чоловіків

Істотна різниця констатована в показнику рухливості хребта в сагітальній площині на початку дослідження $3,8 \pm 0,3$ см та наприкінці – $14,4 \pm 0,9$ см, аналогічна динаміка в показниках об'єму рухів в ураженому відділі хребта $1,2 \pm 0,3$ см – на початку дослідження та $8,6 \pm 0,6$ см наприкінці дослідження.

Також ми проводили рухи при бічних нахилах у фронтальній площині в основній групі в процесі лікування (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Показники об'єму рухів в поперековому відділі хребта у фронтальній площині основної групи в застосування авторської методики фізичної терапії

Показники	Основна група (n=10)			
	жінки (n=5)		чоловіки (n=5)	
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
Рухи при бічних нахилах у фронтальній площині (см)	$2,6 \pm 0,2$	$4,1 \pm 0,1$	$2,8 \pm 0,2$	$4,8 \pm 0,1$

Примітка: $p < 0,001$

З таблиці 6 видно, що рухи при бічних нахилах у фронтальній площині (см) у чоловіків склав до лікування $2,8 \pm 0,2$ см, відповідно після лікування – $4,8 \pm 0,1$ см; у жінок теж значні зміни – до лікування $2,6 \pm 0,2$ см, після лікування – $4,1 \pm 0,1$ см.

3.4. Дослідження динамки клінічних показників в процесі використання традиційної програми реабілітації в контрольній групі

Досліджуючи контрольну групу встановлено, що клінічні показники (больовий синдром за ВАШ, корінцевий та нейродистрофічний синдроми на

початку та в кінці лікування також мають позитивну динаміку. Дані представлені в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Динаміка клінічних показників контрольної групи

Показники	Контрольна група (n=10)			
	Жінки (n=5)		Чоловіки (n=5)	
	Початок реабілітації	Наприкінці реабілітації	Початок реабілітації	Наприкінці реабілітації
Візуально-аналогова шкала (бали)	6,8±0,9*	4,9±0,9*	8,9±0,9**	6,5±0,9**
Корінцевий синдром (бали)	3,2±0,2*	2,2±0,2*	3,8±0,2**	2,6±0,2**
Нейродистрофічний синдром (бали)	2,9±0,3*	1,9±0,3*	3,2±0,3**	2,1±0,2**

Примітка: * - $p > 0,05$, ** - $p < 0,05$

Показник больового синдрому за ВАШ у жінок склав на початку реабілітації 6,8±0,9 балів та після - 4,9±0,9 балів, коли у чоловіків він склав до 8,9±0,9 балів та після 6,5±0,9 балів; корінцевий синдром у жінок на початку реабілітації склав 3,2±0,2 балів та наприкінці 2,2±0,2 балів, відповідно у чоловіків до 3,8±0,2 балів та після 2,6±0,2 балів; нейродистрофічний синдром у жінок на початку реабілітації 2,9±0,3 балів та після 1,9±0,3 балів, у чоловіків до 3,2±0,3 балів та після 2,1±0,2 балів.

При аналізі результатів лікування в контрольній групі показники м'язового синдрому на початку були достовірно вищі, ніж після. Дані представлені в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Динаміка показників м'язового синдрому в контрольній групі

Показники	Контрольна група (n=10)			
	Жінки (n=5)		Чоловіки (n=5)	
	Початок реабілітації	Наприкінці реабілітації	Початок реабілітації	Наприкінці реабілітації
Виразність спонтанних болів (бали)	2,6±0,2*	1,6±0,2**	2,8±0,2*	1,8±0,2**
Тонус м'язів (бали)	2,5±0,2*	1,5±0,2**	2,7±0,2*	1,7±0,2**
Болючість м'язів (бали)	2,6±0,2*	1,6±0,2**	2,9±0,2*	1,9±0,2**
Тривалість болів (бали)	2,9±0,1*	1,9±0,1**	3,1±0,1*	2,5±0,1**
Ступінь іррадіації болів при	2,7±0,2*	1,7±0,2**	3,0±0,2*	2,4±0,2**

пальпації (бали)			
------------------	--	--	--

Примітка: * - $p > 0,05$, ** - $p < 0,05$

Визначено, що у чоловіків показники вищі, ніж у жінок. Так, наприклад виразність спонтанних болів у чоловіків склав (до початку $2,8 \pm 0,2$ балів, а після $1,8 \pm 0,2$ балів), відповідно у жінок – ($2,6 \pm 0,2$ балів та $1,6 \pm 0,2$ балів). Також можна бачити, що тонус м'язів у чоловіків до $2,7 \pm 0,2$ балів та після $1,7 \pm 0,2$ балів, відповідно у жінок до $2,5 \pm 0,2$ балів та після $1,5 \pm 0,2$ балів, болючість м'язів у чоловіків - до $2,9 \pm 0,2$ балів та після $1,9 \pm 0,2$ балів, у жінок до $2,6 \pm 0,2$ балів та після $1,6 \pm 0,2$ балів, тривалість болю у чоловіків до склав – $3,1 \pm 0,1$ балів та після – $2,5 \pm 0,1$ балів, у жінок до $2,9 \pm 0,1$ балів та лікування – $1,9 \pm 0,1$ балів, ступінь іррадіації болю при пальпації у чоловіків склав до $3,0 \pm 0,2$ балів та після – $2,4 \pm 0,2$ балів, у жінок до $2,7 \pm 0,2$ балів та після лікування – $1,7 \pm 0,2$ балів відповідно.

В контрольній групі у жінок при аналізі об'єму рухів в поперековому відділі хребта (в балах) та рухливість хребта в сагітальній площині (см) показали вірогідну різницю в процесі лікування ($p < 0,05$).

Показник об'єму рухів в балах до лікування склав $3,3 \pm 0,2$ балів та після лікування – $2,3 \pm 0,2$ балів. Теж саме і з рухливістю хребта в сагітальній площині в см склав до $14,3 \pm 0,9$ см та після $11,5 \pm 0,9$ см.

У чоловіків аналогічні зміни. Так, показник рухливості хребта в сагітальній площині склав на початку реабілітації $15,5 \pm 0,9$ см та після – $12,3 \pm 0,7$ см, відповідно показник об'єму рухів в ураженому відділі хребта – до $5,6 \pm 0,3$ балів та після – $4,3 \pm 0,3$ балів.

При оцінці показника об'єму рухів при бічних нахилах у фронтальній площині (см) в контрольній групі в процесі лікування ми можемо бачити зміни, які представлені в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

Показники об'єму рухів в поперековому відділі хребта у фронтальній площині контрольної групи

Показники	Контрольна група (n=10)
-----------	-------------------------

	Жінки (n=5)		Чоловіки (n=5)	
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
Рухи при бічних нахилах у фронтальній площині (см)	2,6±0,2	3,2±0,2	2,8±0,2	3,8±0,2

Примітка: $p < 0,05$

3.5. Порівняльний аналіз процесу реабілітації в основній та контрольній групах.

Аналізуючи клінічні показники встановлено, що величина ВАШ в основній групі на початку дослідження у жінок склала $5,7 \pm 0,8$ балів, відповідно в контрольній вона склала $6,8 \pm 0,8$ балів, наприкінці дослідження у жінок цей показник в основній групі склав $1,4 \pm 0,5$ балів, відповідно в контрольній групі – $4,9 \pm 0,9$ балів; у чоловіків визначено аналогічну динаміку – на початку дослідження в основній групі ця величина склала $6,1 \pm 0,7$ балів, відповідно в контрольній – $8,9 \pm 0,9$ балів, наприкінці дослідження в основній групі у чоловіків ми бачимо, що відбуваються зміни у бік покращення – $2,2 \pm 0,4$ балів, а в контрольній – $6,5 \pm 0,9$ балів.

Корінцевий синдром у жінок в основній групі на початку дослідження склав $2,7 \pm 0,3$ балів, в контрольній групі – $3,2 \pm 0,2$ балів, у чоловіків в основній групі $3,0 \pm 0,3$ балів, відповідно в контрольній – $3,8 \pm 0,2$ балів; наприкінці дослідження у жінок в основній групі цей показник склав $0,9 \pm 0,2$ балів, в контрольній групі – $2,2 \pm 0,2$ балів, у чоловіків в основній групі – $1,9 \pm 0,2$ балів, а в контрольній – $2,6 \pm 0,2$ балів.

Нейродистрофічний синдром у жінок в основній групі до лікування склав $3,0 \pm 0,2$ балів, відповідно в контрольній групі – $2,9 \pm 0,3$ балів, у чоловіків до лікування в основній групі він склав – $3,2 \pm 0,2$ балів, а в контрольній – $3,2 \pm 0,3$ балів, після лікування у жінок в основній групі цей показник склав – $1,0 \pm 0,2$ балів, в контрольній – $1,9 \pm 0,3$ балів, у чоловіків в основній групі ми можемо бачити такі результати після лікування – $1,2 \pm 0,2$ балів, а в контрольній – $2,1 \pm 0,2$ балів.

Значна різниця констатована в показниках виразності болю за шкалою ВАШ: в основній групі у показників виразності больового синдрому за ВАШ, як у жінок (з $5,7 \pm 0,8$ балів до $1,4 \pm 0,5$ балів), так і у чоловіків (з $6,1 \pm 0,7$ балів до $2,2 \pm 0,4$ балів); а в контрольній групі різниця не є суттєвою між цими показниками, як у жінок (з $6,8 \pm 0,8$ балів до $4,9 \pm 0,9$ балів) так і у чоловіків (з $8,9 \pm 0,9$ балів до $6,5 \pm 0,9$ балів). В основній групі наприкінці дослідження всі клінічні показники показали вірогідну різницю ($p < 0,001$), в той час як в контрольній – ($p < 0,05$).

При аналізі результатів лікування показники м'язового синдрому в групах (як у жінок так і у чоловіків) були на початку дослідження біли достовірно вищі, ніж після.

Вірогідні зміни були констатовані в основній групі серед показників виразності спонтанних болів у жінок (з $2,6 \pm 0,2$ балів до $1,1 \pm 0,1$ балів), також і у чоловіків (з $2,8 \pm 0,2$ балів до $1,2 \pm 0,2$ балів). Серед інших показників суттєвих змін не було.

Досліджуючи об'єм рухів в поперековому відділі хребта в основній групі (і у жінок, і у чоловіків) наприкінці дослідження різниця була суттєвою ($p < 0,001$), коли в контрольній групі вона склала ($p < 0,05$).

Порівняльний аналіз показників обох груп дозволив встановити, що у жінок в основній групі об'єм рухів (в балах) на початку дослідження склав $2,8 \pm 0,3$ балів, коли в контрольній групі – $3,3 \pm 0,2$ балів; а наприкінці відповідно в основній групі $0,8 \pm 0,3$ балів, а в контрольній – $2,3 \pm 0,2$ балів.

В групах чоловіків динаміка є аналогічною. Так, в основній групі на початку дослідження $3,8 \pm 0,3$ балів, в контрольній – $5,6 \pm 0,3$ балів, наприкінці дослідження – в основній групі $1,2 \pm 0,3$ балів, в контрольній – $4,3 \pm 0,3$ балів.

Показниками рухливості хребта в сагітальній площині є аналогічними, так у жінок на початку дослідження в основній групі $12,2 \pm 0,9$ см, коли в контрольній – $14,3 \pm 0,9$ см, наприкінці дослідження у жінок в основній групі $6,6 \pm 0,6$ см, а в контрольній – $11,5 \pm 0,9$ см; у чоловіків: основній групі до

лікування $14,4 \pm 0,9$ см, а в контрольній – $15,5 \pm 0,9$ см, а після лікування в основній групі у чоловіків $8,6 \pm 0,6$ см, в контрольній – $12,3 \pm 0,7$ см.

Таким чином, запропонована методика фізичної терапії дозволила підвищити тонус ЦНС, поліпшити дихання та кровообіг, підвищити опірність організму хворобам й ускладненням, зменшити запалення корінців поперекового відділу, підвищити стійкість вестибулярного апарату, зміцнити м'язи тулуба, нормалізувати роботу ССС, психоемоційний стан.

ВИСНОВКИ

1. За даними літературних джерел, кількість захворювань опорно-рухового апарату невинно зростає, особливо це стосується дегенеративно-дистрофічних уражень хребта.

2. У обстежених спостерігається ураження остеохондрозом L5 – S1 сегментів, що пов'язано з високим навантаженням на дані сегменти, які в основному несуть на собі тяжкість випрямленого тулуба. Виявлені дегенерації драглистого ядра у 48,8% хворих, розриви фіброзного кільця у 14,3%, грижові випинання у 34,3% і нестабільність ураженого сегменту у 2,6%.

3. За даними аналізу обстежених медичних карт у людей похилого віку на поперековий остеохондроз основними етіологічними факторами були: переохолодження (у 16,7%), травматичний чинник (у 25%), заняття важкою працею (у 26,7%) і інші.

4. Дослідження динаміки клінічних показників із застосуванням запропонованої методики фізичної терапії дозволило істотно покращити результати в основній групі, як у жінок, так і у чоловіків ($p < 0,001$).

5. Програма фізичної терапії для пацієнтів похилого віку з проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта була розрахована 3 місяці (12 тижнів) та була розподілена на три умовних періоди в межах госпітального етапу реабілітації: підготовчий, основний, функціонального досягнення. Відмінною рисою програми фізичної терапії був індивідуальний підхід, що полягав в підборі інтенсивності навантаження та тривалості занять за рахунок попереднього визначення та оцінки функціонального стану пацієнтів за основними показниками функціонування серцево-судинної та дихальної системи, результатів анкетування напередодні дослідження, результатів оцінки виразності больових відчуттів, вертеброгенної симптоматики (корінцевий, нейродистрофічний та м'язовий синдроми), а також результатів оцінки збереженої рухливості хребта в сагітальній та фронтальній площинах.

6. Запропонована методика фізичної терапії дозволила підвищити тонус ЦНС, поліпшити дихання та кровообіг, підвищити опірність організму

хворобам й ускладненням, зменшити запалення корінців поперекового відділу, підвищити стійкість вестибулярного апарату, зміцнити м'язи тулуба, нормалізувати роботу ССС, психоемоційний стан.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Авраменко ОМ. Механотерапія у відновному лікуванні хворих на остеохондроз поперекового-крижового відділу хребта. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2013(5):16-8.
2. Андрієвський О. О., Мальцева О.Б. Ефективність методик фізичної реабілітації для хворих при остеохондрозі попереково-крижового відділу хребта Актуальні питання підготовки та наукової діяльності магістрів галузі знань "Охорона здоров'я". Збірник праць I Міжвузівській науково-практичній конференції з міжнародною участю (м. Житомир 24 листопада 2020 рік), м. Житомир, Житомирський медичний інститут, 2020. - С. 10 – 13.
3. Афанасьєв СМ, Майкова ТВ. Ефективність фізичної реабілітації при попереково-крижовому остеохондрозі, побудованої на підґрунті остеогенної концепції розвитку захворювання. Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова]. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017(11):8-13.
4. Вакуленко ЛО, Клапчук ВВ. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії: підручник. Тернопіль: Укрмедкн.: ТДМУ; 2018. 371 с.
5. Глиняна О., Копчинська Ю., Пилипенко С. Основи функціональної діагностики у фізичній терапії, ерготерапії. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 250с.
6. Глиняна О.О., Копчинська Ю.В. Основи кінезіотейпування: навчальний посібник навч. посібн. для студ. спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія», спеціалізації «Фізична терапія». Вінниця: Пороги, 2020. 125 с.
7. Голка ГГ, Бур'янов ОА. Травматологія та ортопедія. 2-ге вид. Київ; 2019. 416 с.
8. Григус ІМ, Мельничук Д. Фізична реабілітація осіб похилого віку з остеохондрозом шийного відділу хребта. Rehabilitation and Recreation. 2018(3).

9. Івницький ВВ, Калашник ДС, Клим ІЯ, Котелевський ВІ, Звіряка ОМ. Фізична реабілітація осіб хворих на остеохондроз ускладнений протрузією міжхребцевих дисків.
10. Kyreev IV, Zhabotynska NV, Kazarinova MV. Efficiency methods of physical rehabilitation of osteochondrosis of the lumbar spine. *Аннали Мечниківського інституту*. 2017(1):101-3.
11. Краснояружський АГ, Омеляненко КВ. Комплексна фізична реабілітація хворих при попереково-крижовому остеохондрозі хребта. *Physical rehabilitation and recreational health technologies (2016-2022)*. 2016(2):41-2.
12. Куцериб Т. Анатомія людини з основами морфології : навч. посіб. / Тетяна Куцериб, Мирослава Гриньків, Федір Музика. – Львів: ЛДУФК, 2019. – 86 с.
13. Лівак ПЄ, Корженко ІО, Смирнова О. Визначення ефективності методик фізичної реабілітації при остеохондрозі. Електронний ресурс: <https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/36841>
14. Лікувально-реабілітаційний масаж: навч. посіб. / Д. В. Вакуленко [та ін.]. - Київ : ВСВ Медицина, 2020. - 568 с.
15. Лянной Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянной ; ред. Ю. О. Лянной. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. - 368 с.
16. Мирошніченко ВО, Путров СЮ, Гордєєва СВ. Modern methods of physical rehabilitation for the prevention of osteochondrosis in sports players. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023 Dec 21(12 (172)):134-40.
17. Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я: МКФ / пер. з англ. ВООЗ 2001 р. МОЗ України. Київ, 2018. 259 с.
18. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії : підруч. для студентів І рівня вищ. освіти: галузь знань 22 "Охорона здоров'я", спец. 227 "Фізична

терапія, ерготерапія" / за заг. ред.: Л. О. Вакуленко, В. В. Клапчука. - Тернопіль : ТДМУ "Укрмедкнига", 2020. - 372 с.

19. Панченко ОС, Светлова ОД. Масаж, самомасаж, лікувальна гімнастика, як засоби фізичної реабілітації при остеохондрозі шийного відділу хребта. In Актуальні проблеми фізіології та реабілітації: матеріали Міжнарод. II Міжнародної наук. інтернет-конф.(Черкаси, 30 листопада 2022 р.)/ред. кол.: ЛІ Юхименко [та ін.] 2022 (pp. 41-45). Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького.

20. Попадюха ЮА. Сучасні комп'ютеризовані комплекси та системи у технологіях фізичної реабілітації: Навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури; 2018. 300 с.

21. Ридзель, Ю. М. Фізична реабілітація при остеохондрозі поперекового відділу хребта ускладненого грижею / Ю. М. Ридзель, А. А. Харлан // Юність науки – 2022: соціально-економічні та гуманітарні аспекти розвитку суспільства : зб. тез XII Міжнарод. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів і молодих вчених (м. Чернігів, 15-16 трав. 2022 р.). – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2022. – С. 218-221.

22. Усик І. А. Особливості фізичної реабілітації при остеохондрозі хребта. Збірник студент. наук. праць. 2019. Вип. 2 (12). С. 333–338.

23. Фізична терапія та ерготерапія в травматології та ортопедії : метод. вказ. до проведення практ. занять магістрів 1-го курсу IV мед. фак-ту / упоряд. А. Г. Істомін, Т. М. Павлова, А. С. Сушецька та ін. Харків: ХНМУ, 2020. 56 с.

24. Ходуд А. Актуальні питання фізичної реабілітації при остеохондрозі після стабілізуючих операцій. *Physical rehabilitation and recreational health technologies* (2016-2022). 2017 Dec 22(2):11-6.

25. Швесткова Ольга, Сладкова Петра та кол. Фізична терапія: Підручник. – Київ, Чеський центр у Києві, 2019. – 272 с.

26. Akhmadjanovna KY. Physical Rehabilitation in the Complex Treatment of Lumbar Spine Osteochondrosis. *European journal of modern medicine and practice*. 2024 Mar 28;4(3):202-5.

27. Albertini F, Bonetti M, Albertini F. Chronic low back pain in a patient with modic1 osteochondrosis: treatment with x-ray-guided ozone in the intervertebral space. *Eur J Musculoskel Dis.* 2020 Jan;9(1):1-6.
28. Bannikova R, Kormiltsev V, Brushko V, Balazh M. Factors determining the direction of the process of physical rehabilitation of men with osteochondrosis of the lumbar spine in remission. *Slobozhanskyi herald of science and sport.* 2019 Feb 28;7(1 (69)):4-7.
29. Borzykh NO, Roi IV, Barabash SV, Kudrin AP, Kovalenko OO. Application of methods of manual therapy, kinesiotherapy and electromyostimulation for thoracalgia on the background of spine osteochondrosis. *Art of Medicine.* 2023 Oct 18:13-9.
30. Buribayevna IS. Rehabilitation in diseases of the lumbar spine and osteochondrosis. *Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing.* 2024 Jan 26;2(1):62-5.
31. Charos M. Complex rehabilitation of the invalids with lumbar radiculopathies. *European journal of biomedical and life sciences.* 2015(3):38-42.
32. Dudoniene V, Kuisma R, Juodzbaliene V. Sling suspension therapy is an effective treatment method of juvenile spinal osteochondrosis in adolescent girls. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation.* 2022 Jan 1;35(4):873-9.
33. Grygus IM, Nesterchuk NE, Crook IM, Kosobutsky YF, Petruk LA. Theoretical justification of means of physical therapy of patients with osteochondros of the lumbar spine. *Art of Medicine.* 2022 Apr 12:144-8.
34. Ia K, Bc Y, Ja P, Ac H. Necessity of inclusion of muscular belt training exercises in the complex rehabilitation programme of osteoarthritic patients after Total hip replacement (A case report).
35. Jalilovna KD. Back and Lower Back Pain After Covid-19. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science.* 2021 Oct 26;2(5):329-34.

36. Kuchkarovna YG, Muqaddas S. Therapeutic physical culture for osteochondrosis of the spine. Academia Science Repository. 2023 Apr 15;4(04):85-91.
37. Laky B, Huemer D, Eigenschink M, Sagl B, Thell R, Wagner KH, Anderl W, Heuberger PR. A Dietary Supplement in the Management of Patients with Lumbar Osteochondrosis: A Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Study. *Nutrients*. 2024 Aug 14;16(16):2695.
38. Ochoa M, Yang A, Kollias C, Bakir C, Carsen S, Lazier J, Innes AM, Page M, Dawrant J, Robinson ME, Koujok K. From “ACAN” to “I CAN”: Restoring wellness in a boy with severe osteochondritis dissecans through diagnostic precision combined with optimal medical, surgical and rehabilitation management. *Bone Reports*. 2023 Jun 1;18:101663.
39. Olstad K, Aasmundstad T, Kongsro J, Grindflek E. Osteochondrosis and other lesions in all intervertebral, articular process and rib joints from occiput to sacrum in pigs with poor back conformation, and relationship to juvenile kyphosis. *BMC veterinary research*. 2022 Jan 18;18(1):44.
40. Ruzzini L, De Salvatore S, Costici PF. Osteochondroses. In *Textbook of Musculoskeletal Disorders* 2023 Sep 29 (pp. 153-159). Cham: Springer International Publishing.
41. Sabir N, Çakmak P, Yılmaz N, Yüksel S. Osteochondrosis of ischiopubic synchondrosis: Van Neck–Odelberg disease. *The Journal of pediatrics*. 2021 Feb 1;229:307-8.
42. Samokhina LS, Shagova OV, Spasova VS, Dunaev KS, Lisitsyn DS, Kalagur AO, Belikov PA, Groshev AM, Komolova GS, Tishkov VI. Physical rehabilitation for osteochondrosis of the lumbar spine of middle-aged women using block training simulators. *Science and Society*. 2019(2):38-54.
43. Semeleva EV. Life quality of patients with osteochondrosis. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2017(1-1 (55)):165-7.

44. Stepanyan LS, Masuryan LM. Peculiarities of medical-psychological rehabilitation of patients with cervical osteochondrosis. Proceedings of the YSU B: Chemical and Biological Sciences. 2018 Mar 15;52(1 (245)):58-62.
45. Vasylieva NO, Lavrykova OV, Koziy TP, Karpukhina YV, Biriukova TV. Physical Therapy of Elderly People with Lumbosacral Steochondrosis in the Conditions of Sanatorium-resort Institution. Acta Balneologica. 2022 Sep 1;171(5).
46. Von Schaumburg BR, Dye DJ, Kimbrell TL. Diagnosis, Treatment, and Rehabilitation of a SOF Multi-Purpose Canine (MPC) with Sacral Osteochondrosis Causing Degenerative Lumbosacral Stenosis. Medical Journal, US Army Medical Center of Excellence (MEDCoE). 2023 Oct 1.
47. Yudenko IE. Post-isometric exercises and their effect on physical fitness of female students with vertebrogenic dorsopathy. Theory and Practice of Physical Culture. 2021(9):69-71.



УКРАЇНА
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

бульвар Т.Шевченка, 13, м.Київ-601, 01601, тел.(044)-234-92-76, 234-40-62,
e-mail: kancnmu@nmu.ua, www.nmuofficial.com, ЄДРПОУ 02010787

14.04.2025 № 31/2025-К

За місцем вимоги

Довідка № 31/2025-К

Видана Петренку Вячеславу Сергійовичу, здобувачу вищої освіти ІЗ711ФР (М) групи 2 курсу, факультету підготовки лікарів для Збройних сил України НМУ імені О.О. Богомольця у тому, що була проведена перевірка файлу кваліфікаційної роботи **«ВПЛИВ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ПЕРЕБІГ ПОПЕРЕКОВОГО ОСТЕОХОНДРОЗУ ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМУ ЛІКУВАННІ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ»**, науковий керівник – доцент, к.пед.н. Яримбаш К.С., програмним забезпеченням StrikePlagiarism. Звіт подібності показав Коефіцієнт 1 – 12,19 %, Коефіцієнт 2 – 2,92 %, що відповідає допороговим значенням подібності символів, слів, словосполучень, та речень в академічних текстах та свідчить про ознаки оригінальності поданого до аналізу тексту.

Проректор з наукової роботи та інновацій
професор



Сергій ЗЕМСКОВ

ВІДГУК

**на кваліфікаційну роботу студента 2 курсу, групи 13711 ФР(М)
факультету підготовки лікарів для Збройних сил України**

Петренко Вячеслава Сергійовича

**на тему: «Вплив індивідуальної програми реабілітації на перебіг поперекового
остеохондрозу при консервативному лікуванні людей похилого віку».**

Кваліфікаційна робота Петренко В.С. присвячена актуальній темі, що в останні роки привертає до себе увагу фахівців з фізичної терапії.

Дослідження присвячено актуальній проблемі, дегенеративно-деструктивним ураженням хребта і зокрема найбільш важка їх форма – остеохондроз. Приблизно половина дорослого працездатного населення і також осіб похилого віку страждають від болів вертеброгенного походження, викликаних дегенеративно-дистрофічними процесами в хребті з неврологічними проявами, що часто призводить до тимчасової непрацездатності й інвалідизації.

Під час проведення дослідження Петренко В.С. в повній мірі оволодів методами обстеження пацієнтів похилого віку, хворих на поперековий остеохондроз, дослідження проводив самостійно, своєчасно і правильно планувала свою роботу на етапі проведення дослідження, аналізу науково-методичних джерел, обґрунтування і обговорення отриманих результатів дослідження.

Автор розробив, обґрунтував та впровадив в практику реабілітаційного процесу програму фізичної терапії пацієнтів для підвищення ефективності консервативного лікування у людей похилого віку хворих на поперековий остеохондроз.

Петренко В.С. проявив себе грамотним фахівцем в галузі фізичної терапії

Кваліфікаційна робота Петренко В.С. виконана згідно вимог і при належному захисті заслуговує позитивної оцінки.

Науковий керівник:

доцент кафедри фізичної реабілітації

та спортивної медицини,

к.пед.н., доцент



К.С. Яримбаш

РЕЦЕНЗІЯ

**на кваліфікаційну роботу студента 2 курсу, групи 13711 ФР(М)
факультету підготовки лікарів для Збройних сил України
Петренко Вячеслава Сергійовича
на тему: «ВПЛИВ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА
ПЕРЕБІГ ПОПЕРЕКОВОГО ОСТЕОХОНДРОЗУ ПРИ
КОНСЕРВАТИВНОМУ ЛІКУВАННІ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ».**

Кваліфікаційна робота студента Петренко В.С. виконана в обсязі 68 сторінок комп'ютерного тексту, складається із вступу, трьох розділів, висновків. У роботі представлений список літературних джерел у кількості 47. У тексті є таблиці та рисунки.

Кваліфікаційна робота студента Петренко В.С. торкається актуального питання, стенозу хребетного каналу (СХК), який належить до захворювань, що значно обмежують активність пацієнтів, впливає на повсякденне життя хворого на роботі та вдома. Тому, вчасне проведення лікувальної терапії одночасно з індивідуалізацією процесу реабілітаційної допомоги, розробка оптимального алгоритму програм фізичної терапії у таких пацієнтів забезпечить ефективне відновлення людини та допоможе максимально зберегти його функціональну активність.

В основі кваліфікаційної роботи студента Петренко В.С. обґрунтовано та розроблено програму фізичної терапії з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнтів при консервативному лікуванні хворих на поперековий остеохондроз, у людей похилого віку з врахуванням стану їх функціональних вікових особливостей.

На основі проведених досліджень автор обґрунтував і розробив програму фізичної терапії для даного контингенту хворих; оцінив ефективність впливу запропонованої методики при консервативному лікуванні поперекового остеохондрозу у людей похилого віку; надав рекомендації щодо запропонованої програми фізичної терапії.

Саме це, на наш погляд дозволяє автору розглянути існуючу проблему багато планово з точки зору фізичної терапії пацієнтів зі стенозом хребетного каналу.

На наш погляд, зміст виконаної роботи свідчить про те, що автор достатньо повно володіє методикою наукового дослідження в галузі фізичної терапії.

Кваліфікаційна робота студента Петренко В.С. відповідає вимогам до такого типу робіт і при належному захисті заслуговує високої позитивної оцінки.

Рецензент:

**Завідувачка кафедри фізичної реабілітації
та спортивної медицини,
д.м.н., професор**



Дорофєєва О.Є.