

**Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича**

**Факультет фізичної культури, спорту та реабілітації
Кафедра терапії, реабілітації та здоров'язбережувальних технологій**

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО
ВТРУЧАННЯ ПРИ ХРОНІЧНОМУ БОЛЮ В НИЖНІЙ ЧАСТИНІ
СПИНИ**

**Кваліфікаційна робота
Рівень вищої освіти - другий (магістерський)**

Виконав:
студент II курсу, 209 М групи
спеціальності 227 «Терапія та реабілітація»
спеціалізація 227.01 «Фізична терапія»

Леонов Владислав Ігорович

Науковий керівник:
доктор філософії, доцент Бражанюк А.О.

До захисту допущено:

Протокол засідання кафедри № ____

від „____” _____ 2026 р.

Зав. кафедри, проф. _____ Лідія ДОЦЮК

Чернівці – 2026

Анотація
на кваліфікаційну роботу «Ефективність використання реабілітаційного
втручання при хронічному болю в нижній частині спини»

Кваліфікаційна робота присвячена проблемі відновлення пацієнтів із хронічним болем у нижній частині спини.

У процесі експериментального дослідження вивчався вплив поєднання кінезіотерапії, нейром'язової активації («слім-терапії»), масажу, фізіотерапії (магнітотерапії та фонофорезу) у комплексі фізичної терапії пацієнтів із хронічним болем у нижній частині спини, для обґрунтування доцільності його практичного використання.

Для визначення ефективності експерименту в роботі були використані такі методи дослідження, як аналіз науково-методичної літератури з обраної проблеми, аналіз медичної документації пацієнтів із хронічним болем нижньої частини спини; соціологічні методи дослідження (спостереження, опитування, бесіди); соматоскопічні та соматометричні засоби обстеження; дослідження функціональних показників (визначення амплітуди рухів у суглобах, дослідження чутливості та сухожилкових рефлексів); фізіотерапевтичне тестування (визначення характеру й інтенсивності болю, визначення сили м'язів, тестування симптомів натягу; визначення якості життя за опитувальником Освестрі, тестування методом Шобера, визначення кінезіофобії за Тампською шкалою); метод математичної статистики Стьюдента.

Результати дослідження показали кращу динаміку характеру та інтенсивності болю, основних клінічних показників, психоемоційного стану та якості життя експериментальної групи, порівняно із контрольною.

У роботі обґрунтовано можливість практичного використання запропонованого комплексу

Ключові слова: хронічний біль нижньої частини спини, фізична терапія, реабілітація, кінезіотерапія, нейром'язова активація, якість життя, система «Левітас».

Abstract

For the qualification work "Effectiveness of the use of rehabilitation intervention for chronic lower back pain"

The qualification work is devoted to the problem of recovery of patients with chronic lower back pain.

In the course of the experimental study, the effect of a combination of kinesiotherapy, neuromuscular activation («slim therapy»), massage, physiotherapy (magnetotherapy and phonophoresis) in the complex of physical therapy of patients with chronic lower back pain was studied, in order to substantiate the feasibility of its practical use.

To determine the effectiveness of the experiment, the following research methods were used in the work: analysis of scientific and methodological literature on the selected problem, analysis of medical documentation of patients with chronic lower back pain; sociological research methods (observation, survey, interviews); somatoscopic and somatometric examination tools; research functional indicators (determination of the amplitude of movements in the joints, examination of sensitivity and tendon reflexes); physiotherapeutic testing (determination of the nature and intensity of pain, determination of muscle strength, testing of tension symptoms; determination of quality of life according to the Oswestry questionnaire, testing by the Schober method, determination of kinesiophobia according to the Tampa scale); Student's method of mathematical statistics.

The results of the study showed better dynamics of the nature and intensity of pain, basic clinical indicators, psycho-emotional state and quality of life of the experimental group, compared to the control group.

The paper substantiates the possibility of practical use of the proposed complex.

Keywords: chronic lower back pain, physical therapy, rehabilitation, kinesiotherapy, neuromuscular activation, quality of life, Levitas system.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	2
ЗМІСТ	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	4
КОДУВАННЯ ЗА МКФ ХРОНІЧНИЙ БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ НИЖНЬОЇ ЧАСТИНИ СПИНИ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХРОНІЧНОМУ БОЛЬОВОМУ СИНДРОМІ НИЖНЬОЇ ЧАСТИНИ СПИНИ	8
1.1. Загальна характеристика хронічного больового синдрому нижньої частини спини	8
1.2. Діагностика при ХБСНЧС	10
1.3. Фізична терапія пацієнтів із болем в нижній частині спини	13
1.4. Застосування нейром'язової активації у фізичній терапії.	15
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	20
2.1. Методи дослідження	20
2.2. Організація дослідження	23
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ПРОВЕДЕННОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	25
3.1. Програма відновлення пацієнтів із хронічним болем в нижній частині спини та її обґрунтування	25
3.2. Результати експерименту	28
ВИСНОВКИ	36
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	37
ДОДАТКИ	42

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БНЧС, БНС – біль нижньої частини спини

ВАШ – візуально-аналогова шкала болю

ЕНМГ – електронеїроміографія

КТ – комп'ютерна томографія

МРТ – магнітно-резонансна томографія

МТ – мануальна терапія

НС – нервова система

ОА – остеоартроз

ОРА – опорно-руховий апарат

ППР – постізометрична релаксація м'язів

ТВ – терапевтичні вправи

УВЧ – ультрависокі частоти

ХБНЧС – хронічний біль нижньої частини спини

CES Cauda Equina Syndrome – синдром кінського хвоста

cLBP chronic Low Back Pain – хронічний біль у попереку

CNSLBP Chronic Non-Specific Low Back Pain – хронічний неспецифічний біль у попереку.

HRQoL Health-Related Quality of Life – якість життя, пов'язана зі здоров'ям.

IASP – Міжнародна асоціація з вивчення болю

LBP Low Back Pain – біль в попереку

MCT Motor Control Training – тренування рухового контролю.

ODI Oswestry Disability – Index Індекс інвалідності Освестрі

OLBPDQ Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire – Освестрівський опитувальник інвалідності при болю в попереку.

QoL – Quality of Life – якість життя

SET – Sling Exercise Therapy – слінг-терапія нейром'язова активація

TSK – The Tampa Scale of Kinesiophobia – Тампська шкала кінезіофобії

VAS – Visual analog scale – візуальна аналогова шкала болю

КОДУВАННЯ ЗА МКФ ХРОНІЧНИЙ БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ НИЖНЬОЇ ЧАСТИНИ СПИНИ

b28013, b28018, b7150, b7300, b 7100, b1342

s7600, s7500, s7702

d4100, d4154, d430, d450, d540, d850,

e1101, e310, e5800.

Розшифрування кодування

1. Компонента: Функції організму (b)

b28013 – Біль у спині,

b28018 – Біль, локалізований в інших частинах нижньої кінцівки,

b7150 – Зниження сили м'язів нижніх кінцівок,

b7300 – Зменшена м'язова витривалість,

b7100 – Обмеження обсягу рухів у поперековому відділі хребта,

b1342 – Проблеми з ініціативністю, пов'язані з болем (іноді з хронічним болем)

2. Компонента: Структури організму (s)

s7600 – Структура хребта (поперековий відділ),

s7500 – Структура м'язів тулуба,

s7702 – Нервові шляхи, які забезпечують іннервацію нижніх кінцівок (особливо при залученні сідничного нерва)

3. Компонента: Діяльність і участь (d),

d4100 – Зміна положення тіла (сидіння, вставання),

d4154 – Переходити з місця на місце (наприклад, з ліжка на стілець),

d430 – Піднімання і перенесення предметів,

d450 – Ходьба (зменшення швидкості, кульгавість тощо),

d540 – Особиста гігієна (через біль або обмежену рухливість),

d850 – Робота (втрата працездатності або обмеження в професійній діяльності)

4. Компонента: Фактори середовища (e),

e1101 – Медикаменти (знеболювальні, протизапальні),

e310 – Родина як підтримка або навпаки – як бар'єр,

e5800 – Послуги в галузі охорони здоров'я, що сприяють реабілітації.

ВСТУП

Актуальність теми. Біль у спині є однією із найчастіших причин звернень до лікарів різного профілю в Україні. Він часто стає причиною інвалідності у людей працездатного віку. У працях Deyo і Weinstein стверджується, що амбулаторні звернення зі скаргами на біль у нижній частині спини (БНЧС) займають друге місце, після респіраторних патологій [22].

Згідно статистичних даних ВООЗ в Україні захворювання хребта займають четверте місце після серцево-судинних патологій, онкологічних захворювань і цукрового діабету [21, 33].

Хронічний первинний біль у попереку (CNSLBP) може суттєво змінювати функціональний стан і активність у повсякденному житті [32]. Зокрема він зумовлює обмеження фізичної активності, зниження сили м'язів, порушення сну, тривожні розлади та зниження якості життя загалом. Причинами розвитку БНЧС найчастіше є дегенеративні зміни в хребті, зокрема остеохондроз попереково-крижового відділу, фізичні перевантаження та малорухливий спосіб життя. [22].

У 70% пацієнтів із болем нижньої частини спини лікування дає результати відносно швидко – протягом кількох тижнів. Проте у ряду хворих патологія набуває хронічного виснажливого перебігу [25]. Тому вдосконалення існуючих та формування нових програм реабілітації для пацієнтів із хронічним болем в спині продовжує бути актуальним.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та практично дослідити ефективність використання підібраного комплексу засобів із застосуванням нейром'язової активації для відновлення пацієнтів із хронічним неспецифічним болем у нижній частині спини.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз науково-методичної літератури щодо причин, симптоматики та діагностики хронічного болю у нижній частині спини.

2. На основі даних літературних джерел дослідити методи та засоби відновлення, які застосовуються при БНС та розробити реабілітаційну програму для проведення експерименту.

3. Дослідити ефективність підбраної програми відновлення для підтвердження, або спростування доцільності її застосування на практиці.

Об'єкт дослідження: фізична реабілітація при болю в спині

Предмет дослідження: методи та засоби відновлення при хронічному неспецифічному болю у нижній частині спини.

Методи дослідження: узагальнення та теоретичний аналіз літературних джерел щодо реабілітації пацієнтів із хронічним неспецифічним болем у нижній частині спини; аналіз медичної документації; спостереження, бесіда, опитування; соматоскопія та соматометрія; дослідження чутливості, сухожилкових рефлексів, амплітуди руху; визначення інтенсивності болю, сили м'язів; тестування симптомів натягу, визначення ступеня кінезіофобії, метод математичної статистики.

Наукова новизна: В роботі теоретично обґрунтовано та досліджено ефективність застосування нейром'язової активації («слім-терапії») у запропонованому поєднанні засобів фізичної терапії для пацієнтів із хронічним неспецифічним болем у нижній частині спини.

Практичне значення дослідження полягає у вдосконаленні варіантів комплексного лікування хворих із болем у нижній частині спини. Запропонована і впроваджена в практику програма відновлення може бути використана як варіант реабілітаційного втручання або з навчальною метою для підвищення кваліфікації фізичних терапевтів.

Структура та обсяг роботи. Робота складається із переліку умовних скорочень, з вступу, трьох розділів із підрозділами, висновків, 5 додатків, та списку використаних джерел (51 джерело).

Апробація результатів і публікації: участь у Міжнародній науково-практичній конференції «EDUCATION AND SCIENTIFIC PROGRESS» 13-15 лютого 2026 року, м. Манчестер, Велика Британія з публікацією тез

«Застосування кінезіотерапії у комплексному лікуванні хронічного болю нижньої частини спини».

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХРОНІЧНОМУ БОЛЬОВОМУ СИНДРОМІ НИЖНЬОЇ ЧАСТИНИ СПИНИ

1.1. Загальна характеристика хронічного больового синдрому нижньої частини спини

Хронічний больовий синдром нижньої частини спини (ХБСНЧС, англ. *chronic low back pain – cLBP*) є однією з найпоширеніших медико-соціальних проблем, він визначається болем, який локалізується між XII парною ребер і сідничними складками та триває понад 12 тижнів.

Неспецифічний синдром болю у нижній частині спини (БНС) є частою причиною звернення за допомогою до невропатологів, вертебрологів, сімейних лікарів, ревматологів, нефрологів, гінекологів. За словами професора О.А. Бур'янова «БНС уражає від 40 до 80% популяції, а щорічне зростання захворюваності становить 5%. Частіше на нього хворіють чоловіки віком від 35 до 44 років та жінки від 25 до 34 років». [4]

Біль у спині є провідною причиною втрати працездатності в усьому світі, що впливає на працездатність, на якість життя, та спричиняє значні економічні втрати в суспільстві.

Відомі фахівці з вивчення болю (наприклад, N. Bogduk, 2009) пропонують розрізняти

- ноцицептивний біль: пов'язаний із постійним подразненням рецепторів які знаходяться у м'язах, зв'язках, фасеткових суглобах)
- нейропатичний біль: зумовлений ушкодженням або захворюванням соматосенсорної системи, зокрема компресією корінців (перевіряється симптомами натягу, оцінкою чутливості та рефлексів
- ноципластичний біль: виникає при зміні функції ноцицептивних шляхів, так званій центральної сенситизації, без ознак ушкодження тканин. [42]

Патологію сьогодні розглядають як мультифакторне захворювання, що поєднує декілька механізмів. Найчастіше це неспецифічний біль (у 90% випадків). В цьому випадку він не має чітко визначеної анатомічної причини (не пов'язаний з переломами, інфекціями чи пухлинами). Інший механізм пов'язаний із дегенерацією міжхребцевих дисків, фасеткових суглобів та хронічним м'язовим напруженням. Ще один патогенетичний розвиток пов'язують із психосоціальним впливом. Зокрема стрес, кінезіофобія (страх руху), депресія, можуть відігравати ключову роль у хронізації болю. Важливим фактором може стати нейропатичний компонент, пов'язаний з ушкодженням або дисфункцією нервових структур та формуванням активних больових осередків у мозку.

Причинами хронічного болю у попереку можуть бути не тільки локальні захворювання хребта, а й неоплазії, інфекції та хронічні запальні процеси [30].

Синдром хронічного болю у спині відрізняється поліморфізмом симптомів. Основною ознакою є біль, характер якого ниючий, тупий, іноді пекучий або прострілюючий та відзначається посиленням при навантаженні. Він локалізується у поперековій ділянці, може іррадіювати в сідниці або стегна. Зазвичай біль супроводжується вранішньою скутістю, м'язовою напругою, зниженням рухової активності. Понад 50% пацієнтів з ХБСНЧС скаржаться на порушення сну, нічне посилення інтенсивності болю, обмеження повсякденної діяльності. [30, 41]

Лікування хронічного болю в попереку повинно бути комплексним. Основу терапії складають рухова активність, зміцнення м'язів та спеціальні вправи, затверджені МОЗ України, при потребі поєднані з медикаментозною та фізіотерапією.

Медикаментозна терапія При вираженому больовому синдромі застосовують медикаментозну терапію (за призначенням лікаря). Нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ), такі як ібупрофен, німесулід, диклофенак та ін. використовують для зняття запального процесу та гострого болю. Їх часто поєднують із міорелаксантами для зняття м'язового спазму. При хронічному

нейропатичному болю лікар може призначити ад'ювантні препарати: антидепресанти або антиконвульсанти (габапентин)

Немедикаментозна терапія. До немедикаментозної терапії відносять засоби фізичної реабілітації, зокрема терапевтичні вправи. Метою кінезіотерапії при ХБСНЧС є створення сильного «м'язового корсета» для підтримки хребців. Регулярні дозовані вправи, спрямовані на розтягування та зміцнення м'язів значно ефективніші у порівнянні із пасивними методами.

У комплексі відновлення успішно застосовують доказові та недоказові методи впливу, зокрема процедури апаратної фізіотерапії. Наприклад ударно-хвильова терапія, лазеротерапія та електротерапія використовуються для стимуляції регенерації та зняття спазмів. Можуть застосовуватись сухе та підводне витягіння, а також лікувальний масаж для покращення кровообігу. [50, 51]

Оперативні методи. При відсутності ефекту від консервативних методів лікування застосовують епідуральні блокади, а при потребі, і хірургічне втручання. За наявності серйозних ускладнень проводять декомпресійну ламінектомію, мінідискектомію (наприклад, при грижах міжхребцевих дисків, які стискають нервові корінці).

1.2. Діагностика при ХБСНЧС

Діагностика хронічного болю в нижній частині спини (ХБНЧС) базується на концепції діагностичного тріумвірату. Провідні клінічні настанови, зокрема МОЗ України та Всесвітня організація охорони здоров'я, вимагають відкинути ідею пошуку єдиної анатомічної причини і натомість виділяти: неспецифічний біль, радикулопатію та специфічні системні захворювання.

Сучасний підхід до діагностики передбачає оцінку ризиків, зокрема раннє виявлення "жовтих прапорців", тобто психосоціальних чинників ризику хронізації. Візуалізаційні методи, такі як МРТ або КТ призначаються тільки

при підозрі на серйозну патологію, яку окреслюють, як "червоні прапорці", в тих випадках, коли дегенеративні зміни не відповідають інтенсивності болю.

Діагностика повинна сприяти розрізненню ноцицептивного, ноципластичного (дисфункціонального) та нейропатичного болю для оптимального добору засобів лікування.

До методів діагностики болю відносять збір анамнезу, опитувальники, як наприклад ODI (індекс інвалідності Освестрі), OLBDPQ (Освестрівський опитувальник інвалідності при болю в попереку), шкалу Тампа для визначення кінезіофобії (ступеня страху, пов'язаного з болем), та шкала Цунга для самооцінки депресії [32].

При зборі анамнезу з'ясовують особливості початку болю, його характеристики, прогресування, іррадіацію, обтяжуючі та полегшуючі фактори, супутні захворювання, медикаментозне лікування та реакцію хворих на нього.

Фізикальне та неврологічне обстеження. За даними фахових клінічних настанов (наприклад, протоколів МОЗ України), базовий огляд є ключовим для оцінки функціональних можливостей пацієнта: [48]

Важливою складовою діагностики вважаються тести на рухливість. Для оцінювання рухливості хребта можуть застосовувати модифікований тест Шобера, тест Отто та пробу "пальці-підлога".

Для оцінки неврологічного статусу тестують м'язову силу, чутливість та жвавість сухожильних рефлексів. Для виявлення натягу корінців нервів (наприклад, сідничного нерва) застосовують тест Ласега. [45,46]

Шкала самооцінки депресії Zung. Ця шкала призначена для вимірювання ступеня депресії, а також дозволяє з'ясувати наявність червоних, жовтих, помаранчевих, синіх та чорних прапорців. «Червоні прапорці» - ознаки і симптоми важких патологій, які зумовлюють біль у попереку. Найпоширеніші з них переломи, злоякісні пухлини, інфекції, синдром кінського хвоста (CES), мієлопатія, анкілозуючий спондиліт, аневризми. [34]. Зумовлений ними біль вважається специфічним.

«Жовті прапорці» визначають уявлення про біль і емоційні реакції на нього. «Помаранчеві прапорці» стосуються депресивних проявів чи розладів особистості. До «чорних прапорців» відносять контекстуальні чи системні аспекти, зокрема сімейні чи професійні проблеми. Сприйняття пацієнтами зв'язку між роботою та здоров'ям вважається «синіми прапорцями». [19].

Біль поділяють на специфічний та неспецифічний. Специфічним вважається біль, зумовлений патологіями, віднесеими до «червоних прапорців». При неспецифічному болю в попереку (LBP) важко ідентифікувати фактичну причину болю [33]. Інтенсивність болю оцінюють за шкалою ВАШ та числовою шкалою.

Неврологічні, фізичні, моторні, сенсорні та спеціальні тести на біль у попереку дозволяють діагностувати та диференціювати біль у кожному конкретному випадку. [26]

При клінічному обстеженні часто позитивні симптоми Гауера, проба Кемпа та тест на схильність до нестабільності при нормальних показниках неврологічного обстеження. Зазвичай також виявляється біль при розгинанні, бічному згинанні й обертанні та при пальпації фасеточних суглобів. Тест Кемпа полягає у виконанні комбінованого маневру розгинання/обертання. Якщо біль виникає на іпсилатеральній стороні обертання, то його вважають позитивним [19, 38]

Біль з крижово-клубового суглоба ідентифікують за локалізацією в сідничній ділянці й іррадіацією в пах, стегно чи нижче коліна. При пальпації даного суглоба виявляється болючість і позитивні специфічні тести для крижово-клубового суглоба. Неврологічне обстеження відхилень не показує. [19]. Провокаційними тестами є компресія, поштовх стегна, дистракція, тест на зсув і тест Генслена.

Тест Генслена. Полягає у проведенні гіперекстензії досліджуваної ноги при зігнутій в коліні та кульшовому суглобі контралатеральній нозі, яку пацієнт утримує руками. Позитивним тест вважається при виникненні болю. [26, 33].

До специфічних тестів на біль в попереку відносять тест з підняттям прямих ніг (SLR), тест Брагарда, розтягнення стегнового нерва.

Під час виконання тесту «підйом прямих ніг» пацієнт лежить на спині та піднімає випрямлену ногу до відчуття болю, іррадіюючого в кінцівку. Тест вважають позитивним, якщо кут має 30-70 градусів, а біль відчувається в задній частині стегна та нижче коліна. Позитивний тест може свідчити про ураження корінців L₅ і S₁.

Тест Брагарда виконують тоді, коли тест на підняття прямих ніг дає позитивний результат. Спочатку виконується тест з підняттям прямої ноги. Після появи болю ногу опускають трохи нижче та роблять дорсальне згинання стопи. Тест вважають позитивним при виникненні болю.

Тест на розтягнення стегнового нерва. Положення пацієнта: лежить на животі. Досліджувач розгинає стегно при зігнутому коліні. Тест є позитивним, якщо при цьому виникає біль в передній частині стегна та/або спині. Це свідчить про поперекову радикулопатію з участю нервових корінців від спинномозкових сегментів L₂, L₃ та L₄ [19].

Візуальна діагностика допомагає диференціювати різні типи патології пацієнта. Для візуалізації застосовують методи МРТ, КТ, провокуючої дискографії, однофотонної емісійної томографії.

Рентгенографія: Більшістю міжнародних експертів визнана малоінформативною для неспецифічного болю. Рекомендується лише при підозрі на нестабільність (спондилолітез) або значні деформації.

МРТ (Магнітно-резонансна томографія): не вважається методом першої лінії, оскільки дегенеративні зміни (протрузії, остеохондроз) часто бувають безсимптомними і, при виявленні змін, можуть призвести до гіпердіагностики та ятрогенії. Призначається лише при виявленні «червоних прапорців» або при підготовці до інвазивного/хірургічного лікування. [42, 43].

1.3. Фізична терапія пацієнтів із болем у нижній частині спини

Лікування пацієнтів із хронічним неспецифічним больовим синдромом комплексне. Воно поєднує медикаментозні, немедикаментозні, хірургічні

методи та засоби. Сьогодні широко застосовуються засоби фізичної терапії: терапевтичні вправи, масаж, мануальна терапія, фізіотерапія, рефлексотерапія.

Фізичні вправи в тренувальному режимі, які застосовують у стадії ремісії БНЧС, спрямовують на зміцнення м'язів спини, сідниць, довгих розгиначів стегна та м'язів живота, та поєднують їх із дихальними вправами. У комплекс включають також загальнорозвиваючі вправи, зокрема динамічні вправи для нижніх кінцівок у різних вихідних положеннях та статичні напруження, які чергують із розслабленням.

При дегенеративно-дистрофічних ураженнях хребта ефективно застосовують стретчинг, який сприяє зміцненню м'язового корсету та покращенню якості життя [2]

У практиці відновлення пацієнтів із болем спини активно застосовують включення до комплексів кінезотерапії елементів Пілатес, тракцій, лікувального масажу, гідрокінезотерапії, постізометричної релаксації, апаратної фізіотерапії. Гончаров, О.Г. (2019) стверджує, що поєднання вказаних методів сприяє зниженню болю, покращенню функціональності та покращенню якості життя [7].

Масаж, який покращує лімфо- та кровообіг у тканинах, нормалізує тонус м'язів, збільшує їх силу, має знеболювальний та розсмоктувальний ефект. Метод застосовують в підгострій та хронічній стадії больового синдрому. У практиці відновлення пацієнтів із БНЧС використовують класичний, сегментарнорефлекторний, точковий, апаратний та періостальний масаж [3,9].

Ефективним засобом реабілітації при вертеброгенному болю в поперековій ділянці на думку G. Bronfort et. al. є постізометрична релаксація м'язів, яка дозволяє знизити больові відчуття, зняти спазм м'язів, збільшити амплітуду рухів [32].

Використання преформованих фізичних чинників у комплексній терапії болю в спині у фазі ремісії лікування, спрямоване на ліквідацію наслідків дегенеративно-дистрофічних змін та запальних явищ, а також на профілактику рецидиву захворювання. Широко застосовують імпульсні струми постійної й

перемінної напруги, постійний електричний струм низької напруги, електромагнітні поля високих і надвисоких частот, магнітні поля, механічні коливання середовища, які знімають м'язовий спазм і зменшують запальні явища і, як наслідок, зменшують інтенсивність больового синдрому, [26, 32].

Електростимуляція ослаблених м'язів спини, діадинамотерапія, УВЧ-терапія, парафіно-озокеритні аплікації, електрофорез з препаратами кальцію та фосфору, ультрафіолетове опромінювання допомагають зміцнити м'язовий корсет, покращити рухливість, усунути м'язовий дисбаланс, а також комплексно оздоровити організм. Кращого ефекту досягають у поєднанні різних методів [24]

Остеопатичний підхід у реабілітації пацієнтів із хронічним, неспецифічним больовим синдромом у спині розглядає дану патологію, як наслідок порушення взаємозв'язку між м'язово-скелетною, нервовою і психічною системами, змушеними адаптуватися до нових умов існування та розвитку в умовах навколишнього середовища, тобто він є об'єднуючою ланкою між соматичним і психологічним підходом.

1.4. Застосування нейром'язової активації у фізичній терапії

Нейром'язова активація, або слінг-терапія (Sling Exercise Therapy) це метод, в якому застосовують спеціально підібрані вправи, які виконуються на спеціалізованому обладнанні «Levitas».

Система Levitas – це професійна кінезіотерапевтична конструкція, яка використовує підвісні системи для реабілітації та тренувань. Принцип роботи полягає у виконанні вправ без впливу сили тяжіння, що дозволяє працювати з атрофованими або спазмованими м'язами, розвантажуючи суглоби та хребет.

Пристрій складається із рами, підвісок та поясів для різних частин тіла, які кріпляться за допомогою спеціалізованих кріплень та тросів. Система має декілька тренувальних блоків для тренування в стані часткового або повного розвантаження пацієнта. Особливістю системи «Levitas» є можливість безкрокового переміщення системи із 12 точок підвісу на верхній частині та 6

точок на бічних стійках по двох осях. Підвіси можуть регулюватися за висотою. Карабіни та тросів можуть кріпитися і в нижній частині стійки. Плавне переміщення компонентів системи дозволяють виконувати вправи вздовж усієї довжини направляючої [4; 6; 25; 27; 38]. До комплектації системи «Levitas» входять еластичні ремені для кінцівок, ремені для грудей та тазу, ремені для голови, манжети для щиколоток, стегна, тазу, кабелі для підвішування та для вправ із опором, ваги 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 кг; стійка для розміщення приладдя; гумові підвіси, блоки для зміни напрямку тяги, валик, нестійкі опори (подушки); блоки із самофіксацією.

Система дозволяє працювати у відкритих і закритих кінематичних ланцюгах, з обмеженням діапазону руху. Блокові конструкції у підвісах сприяють зниженню навантаження на терапевта при вивішуванні частин тіла пацієнта вдвічі. Підвішування може бути повним та частковим, при якому підвішуються певні частини тіла людини для роботи із окремими біомеханічними ланцюгами) [25]. Під час роботи з системою використовуються сили стиснення, розтягнення та поперечна сила.

Принцип роботи пристрою полягає у виконанні терапевтичних вправ без впливу сили тяжіння, при цьому окремі частини тіла стабілізуються для правильного виконання рухів [6; 7; 22; 38]. Обладнання використовують для діагностики, активного лікування та тренування при м'язово-скелетних порушеннях. Фізичний терапевт здійснює тестування пацієнта та розробляє індивідуальну програму із урахуванням діагнозу, віку, рівня фізичної підготовленості, етапу реабілітації, і т.п. [1; 4; 12; 22;].

На думку фахівців свінг-терапія сприяє зміцненню м'язів тулуба, розвитку здорової постави; робить акцент на вестибулярній реабілітації, покращує баланс і контроль рухів; покращує моторні навички, сприяє покращенню емоційного стану та урізноманітнює терапію. [7; 12; 22; 29]. За твердженням К. Лещинської [15] коливні плавні рухи розвивають у пацієнтів силу м'язів, спритність, координацію, баланс і рівновагу, м'яко впливають на вестибулярний апарат, сприяють розслабленню та заспокоєнню.

Підвісна система «Levitas» призначена для тренування ослаблених м'язів, стабілізаційних вправ, збільшення амплітуди руху в суглобах. Структура системи підвішування дозволяє легко регулювати пристрій та управляти ним за допомогою багатофункціональних аксесуарів. Система збільшує кількість варіантів для фізичної терапії і досягання різних цілей.

Для фахівця перевагами застосування системи «Levitas» є можливість здійснювати діагностику, одночасно проводити тракційну терапію, економія часу та енергії, регулювання відстані між терапевтом і пацієнтом. Перевагами для пацієнта є легкість руху, безболісність, гарантія безпеки, максимально можливе розслаблення біомеханічних ланцюгів тіла.

Система є інноваційною і дає змогу виконувати активні вправи з підтримкою, з опором, з підтримкою і з опором; вправи на релаксацію, розтягування, покращення м'язової координації, зміцнення стабільності, відновлення рухливості суглобів; розтягнення відділів хребта, його стабілізацію хребта. [4; 6; 22; 25; 29].

Антигравітаційні вправи нейром'язової активації показані при травмах ОРА, у відновленні спортсменів. Їх застосовують також у фізичній терапії для формування м'язового корсету, для реабілітації після імплантації або хірургічних втручань; для корекції постави та ходи, при сколіозах; для відновлення при атрофії м'язів кінцівок та при спастичі; при килах дисків; після перенесеного інсульту. Цей метод терапії застосовують для пацієнтів, які мають ураження та дисфункції різних відділів нервової системи, ведуть малорухливий спосіб життя; мають захворювання суглобів, зазнали травм чи операцій на хребті або кінцівках; відзначають обмежену рухливість суглобів чи розладах пропріоцепції. При роботі із хворими на ДЦП (дитячий церебральний параліч), у яких спостерігаються атрофія та ослаблення м'язів (від +1 до +2), проблеми з суглобами, а також з пацієнтами, у яких уповільнена консолидація кістки, також успішно застосовують слінг-терапію [4; 14; 25].

Перевагами системи «Levitas» є регулювання навантаження на різні ділянки тіла пацієнта, зниження навантаження на суглоби або, навпаки,

підвищення через витягування чи стиснення в суглобах. Конструкція «Levitas» дозволяє досягти повної стабілізації пацієнта під час тренування, а також зручної фіксації пацієнта та можливості швидкої зміни положення пацієнта. Вона мобільна щодо розташування пристрою в приміщенні та займає невелику площу.

Технологія нейром'язової активації дозволяє працювати в щадному режимі, поступово відновлюючи нервово-м'язову діяльність, рухові функції, координацію, функції нервової системи[4; 20; 25; 29], знижуючи навантаження до допустимого рівня, формуючи та розвиваючи звичні рухові патерни [4; 25]. Для відновлення рухових патернів використовується високорівнева нервово-м'язова стимуляція, так званий ефект «зворотного зв'язку». Пасивні рухи кінцівок спочатку стимулюють НС через імпульси від рецепторів м'язів і суглобово-зв'язкового апарату в підкіркові рухові нервові центри. Це стимулює утворення нових нейронних зв'язків і відновлення зв'язків центральної нервової системи з опорно-руховою. Терапевтичні вправи стимулюють роботу ендокринної системи, посилюють обмінні процеси, зумовлюють загальний тренувальний вплив на організм, активуючи кардіореспіраторну діяльність та прискорюючи відновлення здоров'я пацієнтів [4; 6; 25; 29; 31]

На відміну від схожих систем установка «Levitas» має більшу кількість ступенів свободи, технологічніші рішення рухомих вузлів, дозволяє збільшити термін її експлуатації і полегшити використання. Порівняно з іншими підвісними установками попереднього покоління система «Levitas» компактніша, досконаліша та функціональніша[4; 25].

Система може застосовуватись як у стаціонарних умовах (від 14-21 дня), так і амбулаторно. [1]

Вправи на системі Levitas проводяться тільки під наглядом фізичного терапевта. Рис. 1.4.1. Добір комплексу вправ залежить від діагнозу пацієнта (грижі, післяопераційний період, атрофія) і призначається виключно реабілітологом.



Рис. 1.4.1. Вправи на системі Levitas

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для дослідження використані:

- аналіз науково-методичної літератури з питань відновлення пацієнтів із хронічним болем нижньої частини спини
- аналіз медичної документації пацієнтів із БНЧС
- соціологічні методи дослідження (спостереження, опитування, бесіди)
- соматоскопічні та соматометричні засоби обстеження.
- дослідження функціональних показників: визначення амплітуди рухів у суглобах, дослідження чутливості та сухожилкових рефлексів.
- фізіотерапевтичне тестування: визначення характеру й інтенсивності болю, визначення сили м'язів, тестування симптомів натягу; визначення якості життя за опитувальником Освестрі, тестування методом Шобера, визначення кінезіофобії за Тампською шкалою.
- метод математичної статистики.

Обстеження пацієнтів включало вивчення скарг, локалізації, характеру та динаміки болю, реакції на фізичні навантаження та положення тіла, на знеболення, а також інших деталей анамнезу.

Соматоскопія поєднувала огляд спини, тазу, кінцівок, постави. Проводились обстеження рухів, пальпаторні дослідження паравертебральних ділянок, тригерних больових точок, остистих відростків, крижово-клубових зчленувань. Неврологічні дослідження включали виконання проб натягу, визначення чутливості, сили та тону м'язів, глибоких рефлексів, рівноваги та координації.

Оцінка больового синдрому. Одним із критеріїв результативності лікування болю в спині є полегшення проявів болю [12]. Зокрема пацієнти очікують від реабілітації суттєвого або остаточного позбавлення від болю [13].

Вплив болю – це комплексне поняття, яке вказує на зміни фізичного та психічного стану, а також на якість життя людини загалом [14; 15].

У повсякденній практиці фахівців найзручніша шкала оцінки інтенсивності болю – візуальна аналогова шкала болю (ВАШ, Visual analog scale - VAS). Додаток Г. Пацієнту пропонується зробити відмітку на відрізьку довжиною 10 см., яка відповідає інтенсивності його болю. Позначає відсутність болю початкова точка відрізьку - 0, а нестерпний біль відзначають вкінці відрізьку цифрою 10. Від нуля до позначки вимірюють відстань в міліметрах [16]. Якщо позначка знаходиться в діапазоні 0-1 см – біль оцінюють як дуже слабкий, 2-4 см – слабкий, 4-6 см – помірний, 6-8 см – дуже сильний, а 8-10 балів – нестерпний.

Для кількісної оцінки кінезіофобії у пацієнтів із хронічним болем у попереку застосовувалась Тампська шкала кінезіофобії.

Рухливість хребта у поперековому відділі оцінювали за допомогою визначення індексу Шобера.

Індекс Шобера. Тест Шобера оцінює згинання вперед у поперековому відділі хребта. За однією з модифікацій тесту Шобера, пацієнта просять стати прямо, розставивши ноги на ширину плечей. Посередині горизонтальної лінії, між задніми верхніми остями клубової кістки роблять позначку. Другу позначку розміщують на вертикальній лінії на 10 см вище. Далі пацієнту пропонують максимально нахилитися вперед, з випрямленими колінами і повторно вимірюють відстань між позначками. Різниця між показниками вимірів ≥ 5 см вважається нормальною. Тест повторюють двічі.

Визначення бічного згинання хребта. Пацієнт стоїть прямо, з випрямленими колінами й опущеними руками, п'яти і спина торкаються стіни. Вимірюється відстань між кінчиком середнього пальця та підлогою. Далі обстежуваного просять нахилитися вбік, не згинаючи колін і не відриваючи п'ят. Різниця між двома вимірюваннями є показником бокового згинання. Середня величина згинання вправо і вліво в нормі більше 10 см [1].

Тестування за методом Ловетта проводиться для визначення ступеня м'язової слабкості. Повторні тестування на різних етапах дозволяє побачити динаміку коригувати програму та прогнозувати результати. Метод передбачає тестування сили м'язів пацієнта оцінку за шкалою від 0 до 5: 0 – відсутня активність, 1 – активність полягає в напруженні ключового м'яза, 2 – рух здійснюється за відсутності сили тяжіння, 3 – рух здійснюється проти сили тяжіння у повній амплітуді, 4 – рух проти певного опору, 5 рух проти повного опору. [36].

Тестом Ласега у пацієнтів з болем у попереку перевіряють ураження спинномозкових корінців, при пасивному підніманні ноги. Якщо біль іррадіює вздовж ноги при підніманні її від 30 до 70 градусів, то тест позитивний і вказує на можливу грижу міжхребцевого диска. Негативним тест вважається, якщо він викликає лише біль у спині, він може свідчити про іншу причину болю. [7].

Оцінка якості життя пацієнтів.

Анкета якості життя Oswestri Oswestry Disability Index (ODI) застосовується для оцінки ступеня порушення життєдіяльності, зумовленого патологією хребта при хронічних і рецидивуючих болях в спині, вона подана у Додатку А) [17]. У анкеті є пункти про інтенсивність болю, самообслуговування (вмивання, одягання), підйом, пересування, сидіння або стояння, сон, сексуальне життя, соціальне життя та подорожі/транспорт. Пацієнт обирає в кожному пункті одну із шести варіантів відповідей. Перший варіант відповіді – 0 балів, свідчить про відсутність обмежень, пов'язаних з болем, а шостий – 5 балів, означає найбільше обмеження активності, спричинене болем. У літературних джерелах OLBPDQ часто згадується як ODI. Щоб отримати значення індексу у відсотках ділять загальну суму балів на максимальну кількість балів і множать результат на 100. Якщо пацієнт відмічає кілька відповідей в пункті, то обирають твердження з найвищим балом.

Тампська шкала кінезіофобії (The Tampa Scale of Kinesiophobia — TSK). Опитувальником TSK користуються для кількісної оцінки страху руху або повторної травми у пацієнтів із хронічним болем у попереку. Сьогодні

застосування цього методу діагностики значно розширилося. Його використовують при фіброміалгіях, болю в шиї, скронево-нижньощелепному суглобі, нижніх кінцівках, [31]. З 2005 року користуються скороченою версією, яка має 11 пунктів (TSK-11) і оцінюється за 4-бальною шкалою Лайкерта. Із загальною оцінкою від 11 до 44. Варіанти відповідей мають діапазон від 1 (зовсім не згоден) до 4 (повністю згоден). Чим більший бал, тим вищий ступінь кінезіофобії [36]. Україномовну версію опитувальника TSK-11 розробили Бомбела В.О. із співавторами (2024), переклавши та адаптувавши до вітчизняного сприйняття [33]. Шкала складається з переліку фраз, які описують стан пацієнтів. Хворі обирають число, яке найкраще описує їхнє ставлення до кожного твердження.

Статистичний аналіз результатів. Для опрацювання результатів використовували метод математичної та варіаційної статистики Стюдента, з розрахунками середнього арифметичного та похибки середнього арифметичного.

2.2. Організація дослідження

Експеримент проводився на базі Обласного комунального некомерційного підприємства Чернівецького обласного госпіталю ветеранів війни. До дослідження були долучені 20 чоловіків середнього віку (від 45 до 60 років), яких було довільно поділено на експериментальну (основну) і контрольну групи. Усі пацієнти скаржились на біль у нижній частині спини протягом більше трьох місяців.

У процесі експерименту на початку та вкінці проводилась діагностика. Були застосовані методи опитування, спостереження, бесіди, контроль частоти серцевих скорочень та артеріального тиску, соматоскопія. Також застосовувались огляд, пальпація, неврологічне обстеження (визначення рефлексів, чутливості, симптомів натягу). Серед методів фізіотерапевтичного обстеження застосовувались візуально-аналогова шкала оцінки болю,

гоніометрія для визначення діапазону руху, тест Шобера, опитувальник Освестрі, Тампська шкала кінезіофобії, тестування сили м'язів методом Ловетта, визначення координації та рівноваги.

Пацієнти контрольної групи проходили терапію за методикою закладу, а основна – за розробленою реабілітаційною програмою. У комплекс відновлення експериментальної групи входили терапевтичні вправи з акцентом на розтягування, фонофорез, масаж із елементами акупресури, високоінтенсивна магнітотерапія та нейром'язова активація («слінг-терапія») з використанням інноваційної підвісної системи Левітас. Контрольна група одержувала масажні процедури, фонофорез та комплекс терапевтичних вправ. (Див. табл. 2.2.1.)

Таблиця. 2.2.1

Порівняння комплексів відновлення (експериментальна та контрольна група)		
Компонент впливу	Експериментальна група (ЕГ)	Контрольна група (КГ)
Кінезітерапія	Терапевтичні вправи з акцентом на розтягування	Стандартний комплекс терапевтичних вправ
Підвісна терапія	Нейром'язова активація (слінг-терапія) з використанням системи Левітас	Не застосовувався
Фізіотерапія (ультразвук)	Фонофорез (ультразвук з 1% маззю гідрокортизону) через день, чергуючись із високоінтенсивною магнітотерапією №10	Фонофорез (ультразвук з 1% маззю гідрокортизону,)
Фізіотерапія (магніт)	Високоінтенсивна магнітотерапія (ВІМТ) через день, чергуючись із фонофорезом №10	Не застосовувався
Масаж	Масаж з елементами акупресури	Стандартні масажні процедури

Відновлення пацієнтів обох груп проводилось на фоні призначеної медикаментозної терапії. Заняття тривали 60-90 хвилин. Курс терапії тривав 3 тижні.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ПРОВЕДЕННОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Програма відновлення пацієнтів із хронічним болем в нижній частині спини та її обґрунтування

У програму відновлення було включено такі засоби впливу:

- магнітотерапія імпульсами в 0,6 Тесла, частотою 20 Гц на поперекову ділянку №10, тривалість 20 хвилин, через день, чергуючи з фонофорезом
- фонофорез із маззю гідрокортизону 1%, на поперекову ділянку, частота ультразвуку 1 МГц (мегагерц), № 10, тривалість 15 хвилин, через день, чергуючи з магнітотерапією
- масаж спини та нижніх кінцівок, тривалістю 30 хв. з роботою на тригерних точках, через день, чергуючи з фонофорезом, див Додаток Б
- терапевтичні вправи із посиленням частки розтягуючих вправ, статичного та динамічного характеру щодня протягом 30 хвилин, комплекс, див Додаток В
- виконання комплексу вправ на підвісній системі «Левітас».

Робота з підвісною системою передбачала

1. Вправи для розвантаження та розслаблення м'язів нижньої частини спини, які знімають напругу та покращують кровообіг.

- «Розвантаження попереку»: пацієнт лежить на спині, гомілки зафіксовані у широких слінгах (підвісах) над рамою Levitas. Таз дещо більше піднятий над поверхнею підлоги. Виконує повільні погойдування ногами з боку в бік. Виконувати вправу 1-2 хвилини. Дихання не затримувати.

- «Тракція (розтягнення) хребта»: підвішування тазової ділянки у слінгу для створення м'якого витягання поперекового відділу. Цей компонент дозволяє зменшити тиск на міжхребцеві диски. Виконувати вправу 1-2 хвилини.

- Пацієнт в положенні лежачи на животі з опорою передпліччями в стіл виконує рухи ногами, відводячи їх в боки. Виконувати вправу 1-2 хвилини. Дихання не затримувати.

- Пацієнт в положенні лежачи на животі в положенні колінно-кистеве, (поперек розвантажений за допомогою жорсткого підвісу) підтягує коліно до грудної клітки на 8 секунд і повертає у попереднє положення. Виконувати вправу по 1-2 хвилини для кожної ноги. Дихання не затримувати.

2. Активні вправи для реабілітації з підтримкою.

Використовують, коли пацієнту через іррадіацію болю або слабкість м'язів важко рухати кінцівкою. Система Levitas знімає вагу кінцівки.

- Відведення/приведення стегна: Нога підвішена, пацієнт виконує рухи вбік, не долаючи вагу власної ноги. Виконувати вправу по 1-2 хвилини для кожної ноги. Дихання не затримувати.

3. Активні вправи з опором для зміцнення м'язів опорно-рухового апарату.

Застосовують для тренуванням'язів, коли реабілітація переходить у фазу активного зміцнення. [1]

- «Бокова планка» застосовується для підвищення складності вправ, виконується з підтримкою корпусу або ніг, що активує глибокі м'язи кора, інструктор виконує пасивне згинання ніг пацієнта в колінних і кульшових суглобах, м'яко посилюючи розтягування в поперековому відділі. Виконувати вправу по 1-2 хвилини. Дихання не затримувати.

- Вправи з еластичними стрічками сприяють додаванню опору до підвішеної кінцівки для збільшення навантаження. Виконувати вправу по 1-2 хвилини. Дихання не затримувати.

4. Робота зі спазмованими м'язами

- Динамічна стабілізація полягає у виконанні рухів пацієнтом під контролем терапевта, який коригує положення слінгів, змінюючи залучення в роботу необхідних груп м'язів. [1] Виконувати по 1-2 хвилини. Дихання не затримувати.

Темп виконання вправ потрібно обирати за модифікованою шкалою Борга (стандартизований метод оцінки суб'єктивного сприйняття фізичного навантаження та втоми від 0 до 10) на 3-4 бали.

Магнітотерапія – це метод фізіотерапевтичного лікування, що базується на впливі на тканини організму постійним або імпульсним низькочастотним магнітним полем. У пацієнтів із хронічним болем у нижній частині спини (ХБНЧС) цей метод використовується для зменшення запалення, зняття спазмів та покращення рухливості, у складі комплексного лікування.

Магнітне поле знижує чутливість нервових закінчень, зменшуючи інтенсивність болю, сприяє зменшенню набряку тканин і зняттю запалення, а також стимулює кровообіг у ділянці попереку, покращуючи живлення тканин і прискорюючи регенерацію. І, в результаті, пацієнти відзначають зменшення скутості, полегшення рухів хребта та покращення якості життя. Протипоказами є наявність кардіостимулятора або металевих конструкцій у зоні впливу, вагітність, гострі гнійні процеси, кровотечі, онкологічні захворювання.

Фонофорез із маззю гідрокортизону 1% – це метод, який поєднує терапевтичний вплив ультразвукових хвиль (мікромасаж, глибоке прогрівання) та фармакологічну дію кортикостероїду (гідрокортизону), сприяє глибокому введенню препарату в тканини. Ультразвук підвищує проникність шкіри та клітинних мембран, доставляючи препарат глибше в тканини. Механічні коливання ультразвуку здійснюють мікромасаж, покращуючи мікроциркуляцію крові та лімфи, обмінних процесів і сприяючи зменшенню м'язового спазму. Дослідження показують значне зниження болю (до 70% пацієнтів) при у комплексному поєднанні фізіотерапії з вправами.

Кінезіотерапія (лікування рухом) є одним із найефективніших, науково обґрунтованих немедикаментозних методів реабілітації пацієнтів із хронічним болем у нижній частині спини (ХБНЧС). Вона базується на дозованих фізичних навантаженнях, спрямованих на зміцнення м'язів, покращення рухливості та формування правильних рухових стереотипів

Масаж відноситься, до немедикаментозних методів лікування хронічного болю в попереку, ефективність якого підтверджується практичними клінічними дослідженнями. Він усуває м'язові спазми та надлишковий тонус, які є частою причиною хронічного болю, зменшує інтенсивність болю та покращує функціональний стан пацієнтів, допомагає зняти стрес, знижує рівень кортизолу та підвищує рівень ендорфінів.

3.2. Результати експерименту

На початку та вкінці експерименту в основній та контрольній групі був проведений контроль основних діагностичних показників та аналіз їх динаміки із застосуванням методів математичної статистики.

За результатами визначення рівня болю візуально-аналоговою шкалою ВАШ спостерігається зниження болю у контрольній групі на 19,66 % а в основній групі на 38,96%.

Дані про динаміку болю подано в таблиці 3.2.1.

Таблиця 3.2.1.

Динаміка середніх показників болю за візуально-аналоговою шкалою ВАШ

Етапи	Група	
	Контрольна	Основна
До експерименту, мм	66,23 $\pm$ 0,21	67,58 $\pm$ 0,21
Після експерименту, мм	53,21 $\pm$ 0,24,	41,25 $\pm$ 0,24
Різниця абсолютна мм	13,02	26,33
Різниця, %	19,66	38,96



Рис. 3.2.1. Графічне зображення динаміки показників болю

На рисунку 3.2.1. подано графічне зображення динаміки показників болю.

Таблиця 3.2.2.

Динаміка клінічних змін під впливом виконання реабілітаційного комплексу

Показники	Основна група (10 пацієнтів) % пацієнтів				Контрольна група (10 пацієнтів) % пацієнтів			
	До експерименту		Після експерименту		До експерименту		Після експерименту	
	2	3	4	5	6	7	8	9
Зниження ахілового рефлексу на боці ураження	8	80	5	50	9	90	7	70
Зниження колінного рефлексу на боці ураження	7	70	4	40	8	80	6	60

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Позитивний сиптом Ласега на боці ураження	8	80	5	40	8	80	6	60
Позитивний симптом Бехтерева	8	80	4	40	7	70	6	60
Зниження чутливості в ділянці нижніх кінцівок на боці ураження	9	90	5	40	8	80	6	60
Кульгавість	5	50	2	20	6	60	3	30
Набряк м'язів поперекового відділу хребта на боці ураження	6	60	1	10	6	60	2	30
Тимчасова втрата працездатності	10	100	4	40	10	100	5	50
Зниження сили м'язів гомілки за тестом Ловетта на боці ураження	5	50	2	20	4	40	2	20
Зниження сили м'язів стегна за тестом Ловетта на боці ураження	6	60	2	20	6	60	3	20

Таблиця 3.2.3.
Абсолютна та відносна динаміка клінічних змін

Показники	Основна група (10 пацієнтів)		Контрольна група (10 пацієнтів)	
	Абсолютна різниця пацієнтів	Відносна різниця %	Абсолютна різниця пацієнтів	Відносна різниця %
1	2	3	4	5
Зниження ахілового рефлексу на боці ураження	3	37,5	2	22,2

1	2	3	4	5
Зниження колінного рефлексу на боці ураження	3	42,9	2	25
Позитивний сиптом Ласега на боці ураження	3	37,5	2	25
Позитивний симптом Бехтерева	4	50	1	14,3
Зниження чутливості в ділянці нижніх кінцівок на боці ураження	4	44,4	2	25
Кульгавість	3	33,3	3	50
Набряк м'язів поперекового відділу хребта на боці ураження	5	83,3	4	66,7
Тимчасова втрата працездатності	6	60	5	50
Зниження сили м'язів гомілки за тестом Ловетта на боці ураження	4	60	2	50
Зниження сили м'язів стегна за тестом Ловетта на боці ураження	3	60	2	50

Після проведеного курсу фізичної терапії стан пацієнтів обох груп значно покращився, проте у контрольній групі покращення було відносно меншим. Відсоток позитивних змін коливався у пацієнтів експериментальної групи в межах від 33,3 % до 83,3 %, а у контрольній – від 14,3 % до 66,7 %. Результати дослідження наведені у таблиці 3.2.3. Такі зміни свідчать про ефективність запропонованого комплексу відновлення.

До експерименту показники якості життя за опитувальником Освестрі обох груп перебували на однаковому рівні (31,56 та 32,63 балів), що свідчить

про однорідність вибірки. Зниження балів в обох групах вказує на покращення якості життя (менший бал за Освестрі означає менший рівень інвалідизації). Результати свідчать, що в експериментальній групі був значно кращий результат: показник знизився на 9,98 балів (31,37%), тоді як у контрольній – лише на 5,22 балів (15,66%) таблиця 3.2.4.

Таблиця 3.2.4.

Аналіз динаміки якості життя згідно опитувальника Освестрі.

Етапи	Група	
	Контрольна	Експериментальна
До експерименту, бали	31,56±2,58	32,63 ±2,68
Після експерименту, бали	26,54±3,27	22,65±4,03
Різниця абсолютна, бали	5,22	9,98
Різниця відносна, %	15,66	31,37

40
35
30
25
20
15
10
5
0

Бал за опитувальником Освестрі

Рис. 3.2.2. Графічне зображення динаміки показників якості життя

На рисунку 3.2.2. подано графічне зображення динаміки якості життя.

Враховуючи результати дослідження можна зробити висновок, що використання запропонованого комплексу відновлення для пацієнтів з хронічним болем нижньої частини спини дозволяє покращити якість життя.

Таблиця 3.2.5

Динаміка кінезіофобії пацієнтів із болем у спині згідно дослідження методом Тампської шкали

Період дослідження	Значення показника Основна група 10 пацієнтів	Значення показника Контрольна група 10 пацієнтів
на початку	33,54 ±0,68	33,13 ±0,74
вкінці	24,37±0,84	28,25±0,87
абсолютна різниця	9,17	4,88
відносна різниця, %	27,3	14,7

Примітка: $p < 0,001$

Графічне зображення даних динаміки кінезіофобії пацієнтів із болем у спині згідно дослідження методом Тампської шкали подано на рисунку 3.2.3.

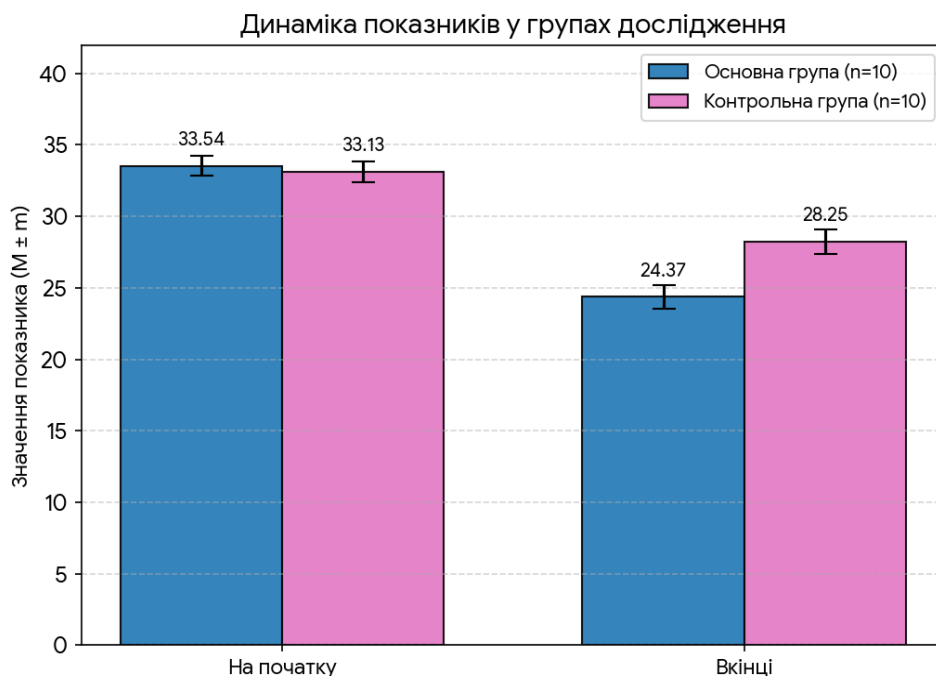


Рис. 3.2.3. Графічне зображення динаміки показників кінезіофобії пацієнтів із болем у спині

На початку дослідження показники кінезіофобії обох груп були статистично однорідними (33,54 в основній проти 33,13 у контрольній). Основна група продемонструвала виражене зниження показника абсолютної різниці на 9,17, що становить 27,3% від початкового рівня. Контрольна група зниження показника відбулося лише на 4,88 абс. од., що дорівнює 14,7%. Результати дослідження за Тампською шкалою показують зниження кінезіофобії в обох групах. Проте в основній групі результати значно кращі. Таблиця 3.2.5.

Визначення динаміки амплітуди рухів поперекового відділу хребта у пацієнтів із хронічним болем нижньої частини спини за тестом Шобера показали позитивні зміни в обох групах. Кращі результати визначились у хворих експериментальної групи: нахил вперед збільшився на 43,47 %, а нахил вбік – на 32,14%. В контрольній групі відносна різниця становила 23,12% і 26,58% відповідно. Таблиця 3.2.6.

Таблиця 3.2.6.

Динаміка показників тесту Шобера

Період дослідження	Експериментальна група 10 пацієнтів		Контрольна група 10 пацієнтів	
	Нахил вперед	Нахил вбік	Нахил вперед	Нахил вбік
На початку	3,75 ±0,25	7,00 ±0,27	3,85 ±0,24	6,80 ±0,21
Вкінці	5,38±0,33	9,25±0,37,	4,74±0,35	7,85±0,16,
абсолютна різниця	1,63	2,25	0,89	1,05
відносна різниця,%	43,47	32,14	23,12	26,58

Примітка: $p < 0,005$

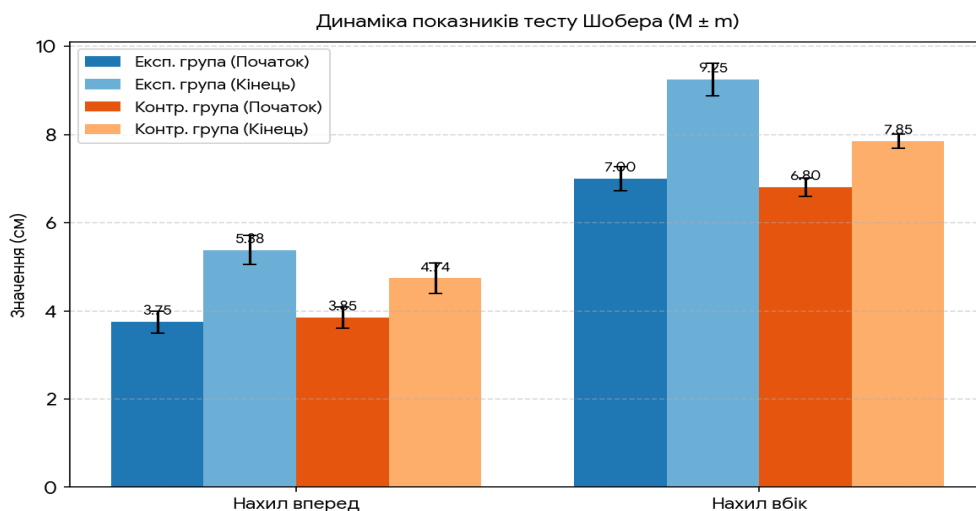


Рис. 3.2.3. Графічне зображення динаміки показників тесту Шобера

Визначення динаміки амплітуди рухів поперекового відділу хребта у пацієнтів із хронічним болем нижньої частини спини за тестом Шобера показали позитивні зміни в обох групах. У експериментальній групі спостерігається суттєво вищий темп приросту рухливості хребта. При нахилі вперед показник зріс на 43,47% (абсолютний приріст – 1,63 см), а при нахилі

вбік – на 32,14% (абсолютний приріст — 2,25 см). У контрольній групі також визначалася позитивна динаміка, проте, значно нижча: нахил вперед зріс на 23,12%, нахил вбік — на 26,58%. Таблиця 3.2.6. та графічне зображення 3.2.3.

Показник $p < 0,005$ свідчить про високу статистичну достовірність отриманих результатів в обох групах під впливом застосованих програм відновлення.

Результати експерименту показали покращення стану пацієнтів: зниження больових відчуттів, покращення рухливості хребта та клінічних показників, зниження кінезіофобії. Це свідчить про правильність гіпотези про ефективність запропонованого комплексу з використанням нейром'язової активації.

ВИСНОВКИ

1. Згідно аналізу даних науково-методичних джерел хронічний біль у нижній частині спини може змінювати функціональний та психологічний стан, знижувати активність і працездатність, а також якість життя пацієнтів із таким діагнозом. Хронічний перебіг захворювання та тривала втрата працездатності зумовлює необхідність вести пошук оптимальних поєднань засобів відновлення.

2. В основі запропонованої реабілітаційної програми лежить поєднання нейром'язової активації з масажем, роботою із тригерними точками, засобами апаратної фізіотерапії (ультразвукова та магнітотерапія), а також із терапевтичними вправами. Рекомендована тривалість курсу відновлення три тижні.

3. За результатами діагностики після застосування розробленої науково обґрунтованої реабілітаційної програми у пацієнтів визначається зниження больових відчуттів, покращення сили м'язів, ахілового та колінного рефлексів, зниження симптомів натягу, кінезіофобії та порушень чутливості, збільшення амплітуди рухів поперековому відділі. Спостерігалось також покращення працездатності, психоемоційного стану та якості життя. Ефективність запропонованої програми фізичної терапії для пацієнтів з хронічним болем у нижній частині спини підтверджено статистично достовірним покращенням функцій. Отже, запропонований комплекс відновлення із застосуванням нейром'язової активації за допомогою підвісної системи Левітас може бути рекомендований для використання у фізичній терапії пацієнтів із болем у нижній частині спини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеев В. В. Діагностика та лікування болю в попереку *Consilium Medicum*. 2002. Т. 4. №2. С. 96–102.
2. Антоневиц, Б.Р., Алексєєнко, Є.Ю. Застосування стретчингу в фізичній реабілітації чоловіків 40-50 років з дегенеративно-дистрофічними ураженнями хребта у поперековому відділі на амбулаторному етапі. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт*. 2017. 3 (84), 26-29.
3. Без'язична, О.В., Мансиров Асіф Баглар огли. Масаж при хронічному вертеброгенному попереково-крижовому болю. *Актуальні питання сучасного масажу*. 2020. С. 3-10.
4. Бур'янов О. А., Проценко Г.О. Неспецифічний біль у спині: комплексний підхід до терапії. *Здоров'я України*. 2021. №1. С. 48-49
5. Воронін Д. М., Павлюк Є. О. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи : навч. посіб. Хмельницький : ХНУ, 2011. 143 с.
6. Голяченко А., Ратинська М. Сучасні аспекти застосування традиційної та нетрадиційної реабілітаційної медицини при люмбоішалгії *Медсестринство*. 2021. № 1 С. 66-69
7. Гончаров О.Г. Комплексна фізична реабілітація при остеохондрозі поперековокрижового відділу хребта у борців-ветеранів спорту на тренувальному руховому режимі. (Дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту). Нац. ун- т фіз. виховання і спорту. Київ. 2019
8. Дуб М. М., Слабкий Г.О. Методичні рекомендації до лабораторних занять з дисципліни «Методи та техніки діагностики, оцінки та організації процесу втручання в ерготерапії» / Ужгород, 2023. 39 с
9. Єфіменко П. Б. Диференційований підхід до масажу хворих на остеохондроз попереково-крижового відділу хребта. *Слобожанський науково-спортивний вісник* : Харків : ХДАФК, 2013. № 3. С. 115–118.
10. Єфіменко П.Б. Техніка та методика масажу: навчальний посібник Харків : ОВС, 2001. 144с.

11. Катеренчук І. П., Ткаченко Л. А., Ярмола Т. І. Біль у спині: від синдрому до діагнозу : навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредитації. Харків : Золоті сторінки, 2013. 128 с.
12. Кирпа Ю. І. Результати лікування дискогенних поперекових радикулопатій із застосуванням малоінвазивних втручань : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.01.05. Київ, 2005. 22 с.
13. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина (Вибрані лекції для студентів) / Абрамов В. В. та ін.; за ред. В. В. Клапчука. Дніпропетровськ : Медакадемія, 2006. 179 с.
14. Марченко О.К. Фізична реабілітація хворих із травмами й захворюваннями нервової системи: Навчальний посібник. К. Олімпійська література, 2006. 196с.
15. Мінчук, Р. І. Фізична терапія осіб з неспецифічним болем в нижній частині спини. Міофасціальний больовий синдром (клінічна картина та підходи до лікування). Огляд літератури. *Rehabilitation and Recreation*, 2023 (15), 71–78
16. Мікеладзе І. О. Застосування методики нейром'язової активації в пасивній підвісній реабілітаційній системі з осьовим розвантаженням тіла в комплексній реабілітації дітей хворих на ДЦП. *Сучасні питання фізичної реабілітації, рекреації та фізичного виховання різних груп населення* : зб. матеріалів наук.-практ. інтернет-конф. з міжн. участю Харків : 2019. С.44-46
17. Мухін В. М. Фізична реабілітація : Київ. Олімпійська література, 2009. 488с.
18. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації : навч. посіб. / Т. Бойчук та ін. Львів : ЗУКЦ, 2010. 240 с.
19. Парфьонов В. А., Головачова В. О. Діагностика та лікування гострого неспецифічного попереково-крижового болю / *Терапевтичний архів*. 2019. №8.
20. Посібник з нейрохірургії для студентів IV та V курсів медичних та стоматологічного факультетів / В. О. П'ятикоп та ін. ; за редакцією проф. О. П'ятикопа. Харків, 2019 р. 75с

21. Практичні навички фізичного терапевта: дидактичні матеріали / Бакалюк Т., та ін. Київ, 2022. 164 с.
22. Пянтковський О. С. Вертеброгенний синдром попереково-крижового відділу хребта на тлі дисплазії сполучної тканини у спортсменів. *Східно-Європейський неврологічний журнал*. 2016. 3 (9), 18-24.
23. Романенко, В.І., Романенко, І.В., Романенко, Ю.І. Клінічні профілі пацієнтів із хронічними больовими синдромами попереково-крижової локалізації. *Травма*. 2016. 17/2, С. 78-85.
24. Сасько І.А., Без'язична О.В., Реміняк І.В. Засоби фізичної терапії при хронічному вертеброгенному попереково-крижовому болю. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. № 5(1) 2020. С. 88-91
25. Сучасні підходи до діагностики та лікування хронічного болю в спині. / Левін О. С., Чимагомедова А. Ш., Шугурова І. М., Нікітіна О. М. *СТПН*. 2020. №3-4
26. Тиравська, О. І. Методи фізичної реабілітації в терапії дискогенного больового синдрому поперекового відділу хребта. *Молодіжний науковий вісник*, 2008. С. 48-51
27. Уніч П.П. Сучасні підходи до лікування болю у нижній частині спини. *Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря*. Київ: 2009. 3 (16)'
28. Фактори, що визначають спрямованість процесу фізичної реабілітації чоловіків з остеохондрозом поперекового відділу хребта в стадії ремісії / Р. Баннікова та ін. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2019. №1 (69). С. 43-47.
29. Філак Я. Ф. Курс лекцій «Мануальні методи у фізичній терапії та постізометрична релаксація» : методичні рекомендації для самостійної роботи студентів з дисципліни «Мануальні методи у фізичній терапії та постізометрична релаксація». Ужгород, 2020. 42 с.
30. Чоповський Д. П. Сучасний погляд на хронічний неспецифічний м'язовий біль у спині : *Public health journal*. №4. 2023 С.101–107

31. Шевага В.М., Паєнок А.В. Захворювання нервової системи. Львів : Світ, 2004. С. 170-177.
32. Шевага В.М., Паєнок А.В., Задорожна Б.В. Невропатологія : [підручник]. 2-е вид., перероб. і доп. К. : Медицина, 2009. 656 с.
33. Bronfort, G., Maiers, M.J., Evans, R.L., Schultz, C.A. (2011). Supervised exercise, spinal manipulation and home exercise for chronic low back pain: a randomized clinical trial. *Spine J.*,11, 585-598.
34. Ferdinandov D., Yankov D., Trandzhiev M. Common differential diagnosis of low back pain in contemporary medical practice: a narrative review. *Front Med (Lausanne)*. 2024 Feb 6. 11. 1366514. doi: 10.3389/fmed.2024.1366514.
35. Wong, J.J., Cote, P., Sutton, D.A., Randhawa, K. et al. (2017). Clinical practice guidelines for the noninvasive management of low back pain: A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMa) Collaboration. *European Journal of Pain*, 21(2), 201-216.
36. Custers P., Van de Kelft E., Eeckhaut B., Sabbe W., Hofman A., Debuysscher A., Van Acker G, Maes G. Clinical Examination, Diagnosis, and Conservative Treatment of Chronic Low Back Pain: A Narrative Review. *Life (Basel)*. 2024 Aug 29. 14(9). 1090. doi: 10.3390/life1409109
37. Sasko, I. A., Beziazychna, O. V., Manucharian, S. V. (2019). Physical therapy for young men having vertebrogenic lumbosacral pain. *Health, sport, rehabilitation*, 5 (4), 57-66.
38. Farley T., Stokke J., Goyal K., DeMicco R. Chronic Low Back Pain: History, Symptoms, Pain Mechanisms, and Treatment. *Life (Basel)*. 2024 Jun 27. 14(7). 812. doi: 10.3390/life14070812
39. Пат. 54139 А, Україна, МПК А61В5/103. Пристрій для оцінки стійкості і опороздатності людини / А.Д. Салєєва, В.С. Качер, О.В. Гадяцький [та ін.] ; заявник та патентовласник УкрНДІпротезування. № 2002054224 ; заявл. 23.05.02 ; опубл. 17.02.03; Бюл. № 2.
40. https://fizdispansersumy.itmed.org/news/zastosuvannya_trenazheriv_u_reabilitatsii.html

41. <https://isg-konf.com/multidisciplinaryacademic-notes-theory-methodology-and-practice/>
42. <https://api.umj.com.ua/wp/wp-content/uploads/2019/01/Pain.pdf>
43. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9964474/>
44. <https://guidelines.moz.gov.ua/documents/3292>
45. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3410134/>
46. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1479671/>
47. https://library.dmed.org.ua/uploads/files/2025-11/1762417336_neropat.pdf
48. <https://www.aafp.org/afp/2024/0300/chronic-low-back-pain>
49. <https://www.mp.pl/bol/wytyczne/74639,bol-krzyza>
50. <https://urgent.com.ua/ua/archive/2009/3%2816%29/article-249/suchasni-pidhodi-do-likuvannya-bolyu-u-nizhniy-chastini-spiny>
51. <https://into-sana.ua/articles/bol-v-nizhnej-chasti-spiny/>

ДОДАТКИ

Додаток А

Опитувальник Освестрі Oswestry Disability Index

Застосовують при хронічному та рецидивуючому болю в спині. Він заповнюється пацієнтом і дає можливість у балах оцінити вплив болю на самообслуговування, сон, суспільне життя, ходьбу, пересування в просторі, здатність піднімати важкі речі, тривалий час стояти та сидіти.

Опитувальник складається із 10 розділів, по шість пунктів у кожному. Хворому пропонують відмітити в кожному розділі тільки один пункт, який найбільш точно відображає його стан на момент обстеження. Залежно від порядкового номеру розділу (1, 2, 3, 4, 5, 6) проставляють бали (0, 1, 2, 3, 4, 5).

Індекс відповідей (ODI) дорівнює сумі балів 10 відповідей, помноженої на 2: $ODI = (\quad) \times 2 = \quad \%$. Максимальна кількість балів – 50, а максимальний відсоток – 100.

1. Інтенсивність болю:

- в даний момент у мене немає болю;
- в даний момент біль дуже слабкий;
- в даний момент біль помірний;
- в даний момент біль досить сильний
- в даний момент біль дуже сильний;
- в даний момент біль настільки сильний, що навіть важко собі уявити.

2. Самообслуговування (вмивання, вдягання):

- я в змозі піклуватися про себе, це не викликає додаткового болю;
- я в змозі піклуватися про себе, але це викликає додатковий біль;
- турбота про себе викликає біль і мої рухи повільні й обережні;
- я потребую деякої допомоги, але справляюся з більшістю своїх турбот;
- я щодня потребую допомоги з більшості аспектів самообслуговування;
- я не можу одягатися, вмиватися важко і я залишаюся в ліжку.

3. Піднімання ваги:

- я в змозі піднімати велику вагу без додаткового болю;
- я в змозі піднімати велику вагу, але це викликає додатковий біль;
- біль не дозволяє мені піднімати велику вагу, але я в змозі це зробити, якщо він зручно розміщений, наприклад на столі;
- біль не дозволяє мені піднімати велику вагу, але я в змозі впоратися з легким та середньої важкості вантажем, якщо він зручно розміщений
- я в змозі піднімати тільки дуже легку вагу;
- я не в змозі ні піднімати, ні нести щось;

4. Ходьба:

- я можу пройти без болю будь-яку відстань;
- через біль я не можу пройти понад 1600 м;
- через біль я не можу пройти більше 800 м;
- через біль я не можу пройти понад 400 м;
- через біль я можу йти, тільки користуючись тростиною або милицями;
- через біль більшу частину часу я лежу, до туалету добираюся накарачках.

5. Положення сидячи:

- я можу сидіти на будь якому стільці, кріслі довго;
- я можу сидіти на своєму улюбленому стільці, кріслі довго;
- через біль я не можу сидіти довше 1 год;
- через біль я не можу сидіти довше 30 хв;
- через біль я не можу сидіти довше 15 хв
- через біль я зовсім не можу сидіти.

6. Положення стоячи:

- я можу стояти так довго, як це необхідно, без посилення болю;
- я можу стояти так довго, як це необхідно, але це підсилює біль;
- через біль я не можу стояти більше 1 год;

- через біль я не можу стояти більше 30 хв;
- через біль я не можу стояти більше 15 хв;
- через біль я зовсім не можу стояти.

7. Сон:

- біль не впливає на мій сон;
- біль різко впливає на якість і тривалість мого сну;
- через біль я сплю менше 6 год;
- через біль я сплю менше 4 год;
- через біль я сплю менше 2 год;
- біль не дозволяє мені заснути.

8. Статеве життя:

- моє сексуальне життя таке саме, як і раніше, і не призводить до посилення болю;
- моє сексуальне життя таке саме, як і раніше, але викликає додатковий біль;
- моє сексуальне життя таке саме, як і раніше, але це призводить до різкого посилення болю;
- через біль моє сексуальне життя дещо обмежене;
- через біль я майже ніколи не займаюся сексом;
- я взагалі не займаюся сексом через біль.

9. Публічне (суспільне) життя:

- я беру звичайну участь у суспільному житті і це не супроводжується виникненням у мене додаткового болю;
- я беру звичайну участь у суспільному житті, але це сприяє посиленню болю;
- біль не впливає істотно на мою участь у суспільному житті, але обмежує участь в активних видах діяльності, наприклад занятті спортом;

- біль звузила мою участь у суспільному житті і я не буваю в суспільстві настільки часто, як раніше;
- біль обмежила моє суспільне життя будинком;
- я не беру участі в суспільному житті через біль.

10.Переміщення:

- я можу всюди переміщатися без болю
- біль сильний, але протягом 2 год я можу рухатися;
- біль не дозволяє мені планувати прогулянки і зустрічі тривалістю більше 1 год;
- біль обмежує мої прогулянки, зустрічі поза домом тривалістю до 30 хв;
- біль перешкоджає моєму переміщенню по місту за винятком поїздок з метою отримання лікування.

Додаток Б**Методика проведення масажу при хронічному больовому синдромі в нижній частині спини.****Методика масажу спини:**

Починається сеанс масажу з заняття пацієнтом зручного положення лежачи на животі; щоб уникнути прогинання хребта в області попереку під живіт підкладають валик або згорнуту ковдру. Для більшого розслаблення тіла гомілки піднімають під кутом 45°, голову кладуть на праву чи ліву щоку (можна також опустити її трохи нижче кушетки, підставивши в якості опори стілець), а руки витягають уздовж тулуба.

Перш ніж приступити до опрацювання всієї ураженої зони, необхідно зняти біль і напругу в м'язах спини. Для цього на найширших і довгих м'язах проводять такі прийоми, як комбіноване (прямолінійне і поперединне) погладжування (8-10 разів), вижимання ребром долоні (3-4 рази) і подвійне кільцеве вижимання (4-5 разів). Завершують даний етап комбінованим погладжуванням (5-6 разів).

Потім виконують масування сідничних м'язів за наступною схемою: 6-8 комбінованих погладжувань, 4-6 подвійних кільцевих погладжувань, що супроводжуються струшуванням і погладжуванням двома руками. Далі слід масаж стегна за схемою: 6-7 комбінованих погладжувань, 3-4 довгих розминання в поєднанні з легким струшуванням, 4-5 комбінованих погладжувань.

Масаж поперекового відділу хребта:

Масаж поперекового відділу хребта проводиться за наступною схемою: 5-8 комбінованих погладжувань (починаючи від сідничних виступів до середини спини), 3-4 розтирання ребром долоні, знову 5-6 погладжувань.

Потім переходять до сідничних м'язів, опрацьовують їх за допомогою таких прийомів, як розтирання і погладжування, після чого повертаються в зону попереку. Тут з особливою обережністю, намагаючись не завдати пацієнтові

болю, виконують серію розтирань: пиляння (легкий поперечний рух ребром однієї або двох долонь), прямолінійне розтирання (виконується подушечками великих пальців вздовж хребта з поступовим посиленням тиску на зону масажу), спіралеподібне і колоподібне розтирання (проводяться подушечками великих або чотирьох пальців, фалангами чотирьох зігнутих пальців або зібраними в "дзьоб" пальцями). Ці прийоми слід чергувати з вижиманням і погладжуванням.

При виникненні сильних болів в області попереку при проведенні розтирання потрібно негайного припинити цей прийом. Протягом наступних 2-3 днів слід утримуватися від застосування розтирання. Якщо больові відчуття не поновлюються, під час подальших сеансів можна збільшувати число повторень кожного прийому і силу впливу на зону масажу.

Масаж крижового відділу хребта

Масаж крижів проводиться з використанням таких прийомів, як поперемінне погладжування двома руками (5-7 разів), вижимання (6-7 разів), розтирання. Останній прийом виконується долонями обох рук, тильною стороною кистей, а також подушечками чотирьох пальців, починаючи від куприка, вгору до попереку, і подушечкою великого пальця. Можна використовувати такі види розтирання, як колоподібне, яке проводять подушечками чотирьох пальців (5-6 разів), і прямолінійне (по 6-7 разів). Після кожного розтирання руки масажиста повинні розходитися в сторони і досягати сідничних м'язів. Серію розтирання завершують погладжуваннями в усіх напрямках. Потім ще раз масажують область сідниць, використовуючи всі названі вище прийоми, і повертаються до попереку, де виконують 3-4 основних прийоми, повторюючи кожен з них 2-3 рази.

На другому етапі масажують безпосередньо гребінь клубової кістки: спочатку проводять 4-5 колоподібних розтирань подушечками чотирьох пальців і 3-4 розтирання фалангами стиснутих в кулак пальців, після цього

здійснюють прямолінійне і спіралеподібне розтирання фалангами чотирьох пальців (3-4 рази) і завершують серію прийомів 2-3 погладжуваннями.

Масаж нижньої кінцівки на стороні ураження:

Виконують процедуру в наступній послідовності: спочатку опрацьовують задню і передню поверхні стегна, потім гомілку, гомілковостопний суглоб і тильну частину стопи. При масажі задньої поверхні стегна використовують такі прийоми, як погладжування, розтирання, розминання. При опрацюванні області, прилеглої до сідничного нерва, застосовують вібрацію. Масування передньої поверхні стегна передбачає проведення 4-5 погладжувальних, 3-4 розтирання і декількох видів розминання по 5-6 разів.

Масаж литкового м'яза проводиться за допомогою погладжування, розтирання, розминання — одинарного, подвійного, кільцевого, поздовжнього, колоподібного, які виконують фалангами чотирьох зігнутих пальців і пальцями, складеними у вигляді дзьоба. Підколінну ямку і прилеглу до неї область масажують за допомогою вібраційних прийомів.

Опрацювання групи м'язів, розташованих на передній поверхні гомілки, проводиться за наступною схемою: 3-4 погладжування, 3-4 розтирання, по 5-6 колоподібних розминань, виконуваних подушечками та фалангами чотирьох пальців, а також пальцями, складеними у вигляді дзьоба, і основою долоні.

Завершується масаж нижньої кінцівки опрацюванням тильної поверхні стопи за допомогою таких прийомів, як прямолінійне і колоподібне розминання подушечками чотирьох пальців або подушечкою великого пальця. Напрямок рухів при масажуванні — від основи пальців до гомілковостопного суглобу.

Статичні вправи на розтягування м'язів спини**Вправа 1.**

Вихідне положення – лежачи на спині, з витягнутими за головою руками. Кисті при цьому розведені, долоні розкриті, ноги разом, пальці витягнуті. Потягнутися вгору спочатку однією рукою (інша лежить розслаблена), потім іншою. Потягнутися по чергово ногами в такому ж порядку. Потім розтягуємо хребет по сегментах знизу вверх (спина не напружується і не вигинається). Дихання вільне. Рекомендується повторити 6-8 разів.

Вправа 2.

Виконують в положенні лежачи на спині. Ноги витягнуті, щільно зведені. Руки лежать вздовж тулуба долонями донизу (можна витягнути за головою) і розслаблені. Поперековий і шийний відділи хребта прогинають так, щоб усі хребці торкалися підлоги (без напруження). Прийняти вихідне положення. Дихати вільно. Вправу повторюють 6-8 разів.

Вправа 3.

Вихідне положення – стоячи, із зігнутими у ліктях руками, відведеними в сторони (долонями доверху). Вдихнути через ніс, затримати дихання, підняти одну руку вгору, повернути тил кисті до голови. Підняти голову і подивитися на підняту кисть. Другу руку опустити вниз долоня в горизонтальному положенні). З силою витягнути опущену руку вздовж тулуба, зробити повільний вдих. Вправу повторюють 6-8 разів.

Вправа 4.

Вихідне положення: стати прямо, ноги на ширині плечей. Присісти на п'ятки і зробити вдих. На видиху ледь нахилити тулуб уперед, долоні притиснути до підлоги. Потім вдихнути і, утримуючи спину прямою,

повернутися у вихідне положення, видихнути, розслабитися. Вправу повторюють 6-8 разів.

Вправа 5.

Вихідне положення: лежачи на спині. Першим і другим пальцями лівої ноги, дещо зігнутої в коліні, захопити і притиснути ахіллове сухожилля правої ноги. Зробити вдих, затримати й сильно потягнути лівою ногою (випрямити в коліні) праву ногу донизу. Одночасно підняти і витягнути над головою праву руку. Голову повернути вліво доверху і видихнути через рот. Розслабитись і повторити вправу з правої ноги. Вправу повторюють 6-8 разів.

Вправа 6.

Вихідне положення: лежачи на спині, зігнути праву ногу в коліні, витягнуту ступню покласти під праве стегно (можна поряд). Ліву руку випрямити над головою, праву покласти вздовж тулуба. На видиху одночасно сильно потягнути праву ногу донизу, а ліву руку доверху, ніби розтягнути себе по діагоналі. Повільно вдихнути та розслабитися. Повторити вправу з другою стороною тіла. Завершити вправу максимальним розслабленням і аутотренінгом. Вправу повторюють 6-8 разів.

Вправа 7.

Вихідне положення: стоячи на колінах, пальці ніг зведені, п'ятки розведені. Сісти між п'яток, вдихнути і сплести пальці рук за спиною, долоні покласти на ступні, видихнути, одночасно підтягнути плечі і опустити голову вперед (спину округлити). Потім вдихнути, звести лопатки та відкинути голову назад, утримуючи руки в «замку». Далі видихнути, повернутися у вихідне положення, розслабитися і відпочити. Повторити вправу кілька разів.

Вправа 8.

Вихідне положення: стоячи біля стіни, доторкнутися до неї п'ятками, сідницями, лопатками та потилицею. Зробити вдих, підняти руки вверх,

затримати дихання. Потягнутися доверху не відриваючи п'ятки від підлоги. На видиху опустити руки й розслабитися. Повторити вправу 6-8 разів.

Вправа 9.

Вихідне положення: лежачи на боці. Зігнути верхню ногу в коліні, стопа лежить на нижній гомілці. Верхня рука відведена на рівні плеча назад. Нижня рука лежить на коліні верхньої ноги. На видиху різноспрямованими рухами (рука назад, коліно до підлоги) розкручуємо хребет. Аналогічно виконати вправу на іншому боці. Повторити вправу 6-8 разів.

Рекомендації:

- Виконувати вправи щоденно по 30 хв (бажано протягом 1 год).
- Не можна виконувати вправи при гострих болях.
- Під час виконання вправ м'язи треба утримувати в напруженому стані до відчуття наповнення їх кров'ю.
- Необхідно правильно дозувати навантаження.

ДОДАТОК Г

Комбінована шкала оцінки болю (візуально-аналогова, числова аналогова, вербальна, мімічна)



Шкала характеру болю

- 0 – біль відсутній в стані спокою і при рухах
- 1 – біль відсутній у стані спокою, легкий біль при рухах
- 2 – легкий біль у стані спокою, помірний біль при рухах
- 3 – помірний біль у стані спокою, сильний біль при рухах
- 4 – сильний біль у стані спокою і при рухах
- 5 – гострий біль у стані спокою і при рухах