

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

Медичний факультет

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ У
ПАЦІЄНТІВ З МІЖХРЕБЦЕВОЮ ГРИЖЕЮ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ
ХРЕБТА**

Кваліфікаційна робота (проект)

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконав: здобувачка II курсу
спеціальності 227 Терапія та реабілітація
спеціалізація 227.01 Фізична терапія
Освітньо-професійної програми
«Фізична реабілітація»
Давидова Єлизавета Олексіївна

Керівниця кандидатка біологічних наук,
доцентка Лаврикова Оксана Валентинівна

Рецензент фізична терапевтка
КНП «Обласна лікарня відновного
лікування» Херсонської обласної ради
Малишева Вікторія Дмитрівна

Івано-Франківськ, 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІЖХРЕБЦЕВОЇ ПОПЕРЕКОВОЇ ГРИЖІ.....	6
1.1 Етіопатогенез міжхребцевої поперекової грижі.....	6
1.2 Клінічна карта та наслідки міжхребцевої поперекової грижі	14
Висновок до розділу 1	21
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	23
2.1 Організація дослідження	23
2.2 Методи діагностики функціонального стану хворого.....	25
Висновок до розділу 2.....	30
РОЗДІЛ 3. РЕАБІЛІТАЦІЙНА ПРОГРАМА ПРИ МІЖХРЕБЦЕВІЙ ГРИЖІ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ	31
Висновок до розділу 3.....	48
РОЗДІЛ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	49
4.1 Вплив терапевтичних технологій на функціональний стан.....	49
4.2 Динаміка змін під впливом інноваційних технологій	58
4.3 Зміни показників функціональних можливостей у пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу.....	60
Висновок до розділу 4.....	62
ВИСНОВКИ	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	65
ДОДАТКИ.....	70
Додаток А.....	70
Додаток Б	72

ВСТУП

Актуальність теми. Проблема лікування міжхребцевої грижі поперекового відділу хребта є однією з найактуальніших у сучасній медицині через значну поширеність цього захворювання та його вплив на працездатність і якість життя пацієнтів. Міжхребцеві грижі є однією з найчастіших причин болю в спині серед осіб працездатного віку, що часто призводить до обмеження фізичної активності, втрати працездатності і, в багатьох випадках, до необхідності хірургічного втручання. Близько 5-15% населення, залежно від регіону, страждають на різні форми цієї патології. Локалізація грижі саме в поперековому відділі хребта зустрічається найбільш часто, оскільки цей відділ зазнає найбільших навантажень під час фізичної активності, що спричиняє деградацію міжхребцевих дисків. Міжхребцева грижа виникає внаслідок дегенеративних змін у структурі хрящової тканини міжхребцевих дисків, що зумовлює їхнє випинання за межі нормальних анатомічних кордонів. У поперековому відділі хребта це особливо небезпечно, оскільки таке випинання може спричинити компресію нервових корінців та інших анатомічних структур, що призводить до сильного болю, порушення рухової активності та чутливості, а також інших неврологічних порушень.

Застосування терапевтичних вправ у пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта є одним із перспективних напрямків лікування, який дозволяє уникнути або відтермінувати хірургічне втручання. Терапевтичні вправи можуть допомогти зміцнити м'язовий корсет, поліпшити рухливість ураженого відділу хребта, а також сприяти відновленню функцій нервової системи, знижуючи компресію нервових корінців. До даного питання зверталось чимало науковців, зокрема: В. Романенко, І. Романенко, Ю. Романенко [28], Л. Бабінець [5], І. Брюховських [7], А. Герцик [11], В. Коваль, Д. Коваленко [15], Н. Носова [22], О. Бур'янов, Т. Омельченко, В. Володимирта [25] та інші.

Метою дослідження є вивчення та оцінка ефективності терапевтичних вправ у пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта та розробка практичних рекомендацій для оптимізації реабілітаційного процесу.

Для досягнення цієї мети були поставлені наступні **завдання**:

1. провести аналіз сучасної наукової літератури щодо застосування терапевтичних вправ у лікуванні пацієнтів із міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта;
2. визначити найбільш ефективні види терапевтичних вправ, які можуть бути використані для лікування даної патології;
3. розробити програму терапевтичних вправ для пацієнтів з міжхребцевими грижами з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнтів та тяжкості їхнього стану;
4. провести клінічне дослідження для оцінки впливу розробленої програми вправ на стан пацієнтів (больовий синдром, рухливість хребта, м'язова сила, чутливість);
5. оцінити результати терапії на основі проведених тестів та порівняти їх із результатами традиційних методів лікування.

Об'єкт дослідження: Пацієнти з діагностованою міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта.

Предмет дослідження: Ефективність терапевтичних вправ у комплексному лікуванні пацієнтів із міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта.

Для досягнення поставлених завдань у дослідженні застосовувалися такі **методи**:

- Аналіз наукової літератури – для вивчення існуючих даних про ефективність терапевтичних вправ у лікуванні міжхребцевих гриж, визначення наукових підходів та існуючих суперечностей у цьому питанні.
- Узагальнення та систематизація отриманих даних – для створення цілісної картини сучасних методик лікування та реабілітації пацієнтів з міжхребцевими грижами.
- Опитування пацієнтів та медичного персоналу – для збору суб'єктивної інформації про результати застосування терапевтичних вправ у лікуванні

та реабілітації, оцінки задоволеності пацієнтів процесом та результатами терапії.

- Тест Ласега – для визначення рівня компресії нервових структур.
- Тест Ромберга – для оцінки рівноваги та координації пацієнтів.
- Аналіз статистичних даних – для обробки та інтерпретації результатів клінічних тестів і опитувань.

Наукова новизна дослідження полягає в розробці комплексної програми терапевтичних вправ для лікування пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта. Уперше в дослідженні здійснено систематичний аналіз ефективності різних видів терапевтичних вправ з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнтів. Крім того, проведено порівняльний аналіз результатів лікування з використанням різних клінічних тестів, що дозволило отримати нові дані про вплив вправ на основні показники стану пацієнтів.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані результати можуть бути використані в практиці лікарів та реабілітологів для розробки індивідуальних програм терапевтичних вправ, спрямованих на відновлення рухливості хребта, зменшення больового синдрому та поліпшення загального фізичного стану пацієнтів. Пропоновані методики можуть бути впроваджені в реабілітаційні центри та лікарні, що дозволить значно покращити ефективність лікування міжхребцевих гриж поперекового відділу хребта та зменшити кількість випадків, які потребують хірургічного втручання.

Апробація результатів дослідження.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи складає 73 сторінки друкованого тексту.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІЖХРЕБЦЕВОЇ ПОПЕРЕКОВОЇ ГРИЖІ

1.1 Етіопатогенез міжхребцевої поперекової грижі

Міжхребцева поперекова грижа – це складний патологічний стан, що виникає внаслідок деструктивних змін у структурі міжхребцевих дисків, які складаються з пульпозного ядра та фіброзного кільця. Основна функція міжхребцевого диска полягає у забезпеченні гнучкості хребта та амортизації під час руху. Однак під впливом дегенеративних процесів, травм або надмірних фізичних навантажень, фіброзне кільце, що оточує пульпозне ядро, втрачає свою цілісність. Це призводить до випинання або пролапсу пульпозного ядра за межі диска, що зумовлює компресію нервових корінців і, як наслідок, виникнення больового синдрому та неврологічних порушень [17, с. 64]. Така патологія може виникати на різних рівнях хребетного стовпа, але найчастіше уражається саме поперековий відділ, оскільки він піддається найбільшому навантаженню під час руху та підйому важких предметів.

Сутність міжхребцевої поперекової грижі полягає в тому, що дегенеративні процеси у структурі диска сприяють втраті його еластичності та пружності. Вікові зміни, порушення кровообігу в тканинах хребта, а також механічні навантаження поступово призводять до зношування міжхребцевого диска, що створює передумови для утворення грижі. Коли структура фіброзного кільця ослаблюється, пульпозне ядро, яке в нормальних умовах виконує функцію амортизатора, випинається через ослаблені ділянки фіброзного кільця. Це може призводити до здавлювання нервових корінців, спинного мозку або судинних структур, що викликає больовий синдром, м'язову слабкість, зниження чутливості та інші неврологічні симптоми [17, с. 82].

Особливу увагу слід звернути на роль біологічних процесів, які відбуваються під час розвитку міжхребцевої грижі. У процесі дегенерації міжхребцевих дисків важливим є порушення кровообігу в ураженій ділянці хребта, що зумовлює недостатність живлення хрящової тканини. Хрящові

клітини, які отримують недостатню кількість поживних речовин, втрачають свою здатність до регенерації, а це сприяє подальшій дегенерації дисків. Крім того, компресія нервових корінців призводить до ішемії нервових волокон, що може спричиняти гіпоксію нервових структур і викликати неврологічні порушення, зокрема парестезії, слабкість м'язів або порушення рухової активності [15, с. 77].

Важливість аналізу та діагностики міжхребцевої поперекової грижі полягає в тому, що своєчасне виявлення захворювання дозволяє уникнути серйозних ускладнень, таких як хронічний больовий синдром, атрофія м'язів та порушення функцій органів малого таза. Для діагностики цього захворювання використовуються різні методи, включаючи магнітно-резонансну томографію (МРТ), комп'ютерну томографію (КТ) та рентгенографію. МРТ вважається золотим стандартом у діагностиці міжхребцевих гриж, оскільки дозволяє детально оцінити стан дисків, хребців, спинного мозку та нервових корінців. Комп'ютерна томографія, зокрема з використанням мієлографії, дозволяє отримати чіткі зображення кісткових структур і нервових корінців, що сприяє точній локалізації ураження. Рентгенографія, хоча і не дає детальної інформації про стан м'яких тканин, все ж є корисним методом для виявлення дегенеративних змін у хребетному стовпі, таких як остеофіти чи звуження міжхребцевих просторів [20, с. 92].

Аналіз міжхребцевих гриж з біологічної точки зору передбачає також розуміння ролі хрящової та кісткової тканин у процесах дегенерації. Хрящова тканина міжхребцевого диска поступово втрачає свої функціональні властивості під впливом дегенеративних процесів, а кісткові структури хребта також можуть піддаватися змінам, які збільшують ризик виникнення гриж. Зокрема, остеохондроз, що часто супроводжує міжхребцеві грижі, сприяє зниженню висоти міжхребцевих дисків і виникненню тріщин у фіброзному кільці, що полегшує утворення грижі. У деяких випадках остеопороз хребців може бути додатковим фактором ризику, особливо у літніх людей, коли зниження міцності кісткової тканини підвищує ймовірність компресійних переломів хребців, що може ускладнювати стан пацієнта [21, с. 40].

Діагностика міжхребцевих гриж також має велике значення для правильного вибору лікувальної стратегії. Важливо провести диференціальну діагностику, оскільки симптоми, що супроводжують грижу, можуть бути подібними до інших захворювань, таких як спондилолітез, запальні процеси або навіть пухлини хребта. Точна діагностика дозволяє уникнути помилкових діагнозів і забезпечує адекватне лікування, яке може включати як консервативні, так і хірургічні методи. Консервативне лікування, що включає фізичну терапію, медикаментозне лікування та різні види реабілітації, може бути ефективним на ранніх стадіях захворювання. Проте у випадках, коли грижа є великою і викликає значні неврологічні порушення, хірургічне втручання стає необхідним для усунення компресії нервових структур та відновлення функції хребта [33, с. 156].

У науковій літературі широко обговорюється питання ефективності різних методів лікування міжхребцевих гриж. Консервативні методи, як-от фізична терапія та медикаментозна терапія, спрямовані на зниження больового синдрому та покращення функцій хребта, можуть бути успішними на початкових стадіях захворювання. Такі методи включають вправи на зміцнення м'язів, що стабілізують хребет, а також використання анальгетиків та протизапальних препаратів. Проте, у випадках, коли консервативне лікування не приносить результатів, застосовуються хірургічні методи, які дозволяють видалити частину міжхребцевого диска та зменшити компресію нервових корінців [41, с. 519].

Міжхребцева поперекова грижа — це складна дегенеративно-дистрофічна патологія, яка розвивається внаслідок структурних змін міжхребцевих дисків, що функціонують як природні амортизатори між хребцями. Міжхребцеві диски складаються з пульпозного ядра, яке забезпечує гнучкість і рухливість хребта, і фіброзного кільця, що утримує ядро в межах диска та надає йому стійкість до механічного навантаження. В нормальних умовах ці структури забезпечують стабільність хребетного стовпа та рівномірний розподіл навантаження під час рухів. Проте під впливом різних чинників фіброзне кільце може втратити свою цілісність, що спричиняє випинання пульпозного ядра за межі диска та

призводить до компресії нервових корінців або спинного мозку. Саме цей процес і називається міжхребцевою грижею [5, с. 176] (рис.1.1).

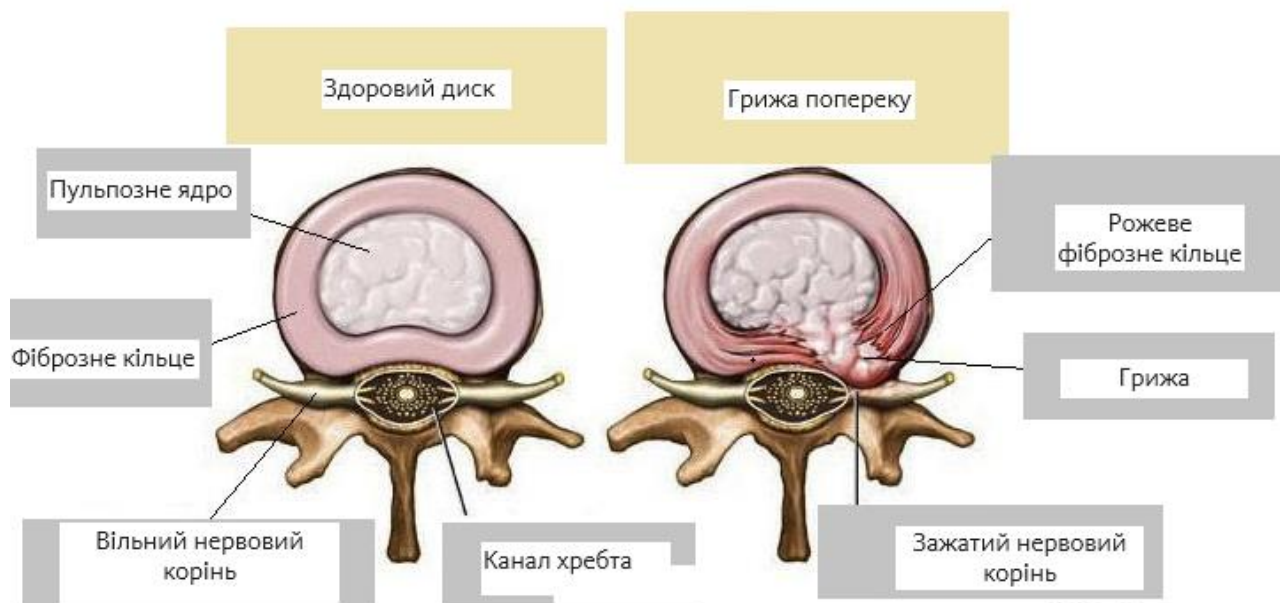


Рис.1.1 Вигляд здорового хребця та хребця з грижею

Біологічний механізм розвитку міжхребцевої грижі включає кілька ключових етапів. На першому етапі відбувається дегенерація міжхребцевого диска, яка супроводжується зменшенням вмісту води у пульпозному ядрі та зниженням еластичності фіброзного кільця. Це відбувається через вікові зміни, порушення обміну речовин або патологічні процеси, що впливають на кровообіг у хрящових тканинах диска. Диск втрачає свої амортизаційні властивості, що робить його більш вразливим до механічних навантажень. Утворюються мікротріщини у фіброзному кільці, які з часом можуть збільшуватися [2, с. 96-102].

Другий етап — це випинання диска або пролапс, коли пульпозне ядро починає тиснути на ослаблене фіброзне кільце. Це може спричинити його частковий вихід за межі диска, що викликає компресію прилеглих нервових структур. На цьому етапі симптоми грижі можуть бути помірними або відсутніми, однак поступове збільшення випинання призводить до посилення тиску на нервові корінці, що спричиняє біль, порушення чутливості та інші неврологічні симптоми. Біль може віддавати в нижні кінцівки, що є типовою ознакою компресії нервових корінців у поперековому відділі [13].

Третій етап розвитку грижі характеризується повним пролапсом пульпозного ядра за межі фіброзного кільця. Це відбувається внаслідок розриву фіброзного кільця, після чого ядро повністю або частково виходить у міжхребцевий простір. На цьому етапі симптоматика стає вираженою, оскільки відбувається сильна компресія нервових корінців. Виникають сильні больові відчуття, оніміння, слабкість у м'язах нижніх кінцівок, порушення рухливості та, в деяких випадках, дисфункція тазових органів. У випадках компресії нервових корінців кінського хвоста може виникати так званий синдром кінського хвоста, який потребує негайного хірургічного втручання [5, с. 176].

Важливим етапом у розвитку грижі є також процес секвестрації, коли фрагменти пульпозного ядра відриваються і потрапляють у спинномозковий канал. Це є найбільш небезпечною стадією, оскільки вільні фрагменти можуть ще більше травмувати нервові структури, викликаючи важкі неврологічні порушення, включаючи втрату чутливості та навіть параліч. Секвестрація грижі значно ускладнює лікування, оскільки потребує більш радикального хірургічного втручання для видалення фрагментів ядра з міжхребцевого простору [5, с. 176].

Важливість біологічного аналізу етапів розвитку міжхребцевої грижі полягає в тому, що своєчасна діагностика на початкових стадіях дозволяє запобігти подальшому прогресуванню патології та уникнути серйозних ускладнень. Основними факторами ризику розвитку грижі є вікові зміни, малорухливий спосіб життя, надмірне фізичне навантаження, травми хребта, неправильна постава та порушення біомеханіки рухів. Важливо також зазначити, що генетична схильність до ослаблення сполучної тканини може підвищувати ризик розвитку грижі навіть у молодому віці [3].

Основні симптоми включають біль у поперековій ділянці, що може іррадіювати в нижні кінцівки (так званий радикуліт), оніміння та поколювання в ногах, зниження рефлексів і слабкість м'язів. У більш важких випадках можуть спостерігатися порушення функції сечового міхура і кишківника, що вимагає негайного медичного втручання [13]. Діагностика міжхребцевої грижі базується на даних магнітно-резонансної томографії (МРТ), яка дозволяє отримати

детальну інформацію про стан міжхребцевих дисків і ступінь компресії нервових структур. Крім того, комп'ютерна томографія (КТ) і рентгенографія також використовуються для оцінки кісткових структур хребта і виявлення супутніх патологій [3].

Ефективне лікування міжхребцевої грижі включає як консервативні, так і хірургічні методи. Консервативна терапія спрямована на зниження болю та покращення функціонального стану хребта шляхом використання фізіотерапії, медикаментозного лікування та реабілітаційних вправ. Зокрема, фізична терапія відіграє важливу роль у зміцненні м'язового корсету спини, поліпшенні кровообігу та зниженні компресії нервових корінців [2, с. 96-102]. Водночас, якщо консервативна терапія не дає бажаних результатів або захворювання прогресує, застосовуються хірургічні методи. Основними хірургічними втручаннями є мікродискектомія, що передбачає видалення частини грижі для зменшення компресії, та ламінотомія — операція, спрямована на збільшення простору навколо нервових структур [5, с. 176] (табл.1.1).

Таблиця 1.1

Характеристика міжхребцевої поперекової грижі

№	Характеристика	Опис
1	Склад міжхребцевого диска	Пульпозне ядро (гнучкість, амортизація завдяки вмісту протеогліканів, які утримують воду), фіброзне кільце (колагенові волокна типу I забезпечують міцність)
2	Основний етап розвитку грижі	Дегенерація диска: зниження вмісту води та колагену, випинання (пролапс) пульпозного ядра через послаблене фіброзне кільце, розрив кільця, секвестрація грижі
3	Біологічні фактори ризику	Вікові зміни, порушення обміну речовин (особливо зниження синтезу колагену), малорухливий спосіб життя, генетична схильність до ослаблення сполучної тканини
4	Клінічні прояви	Біль у попереку, іррадіація болю в нижні кінцівки (через компресію нервових корінців), оніміння,

		м'язова слабкість, порушення функцій сечового міхура та кишківника
5	Методи діагностики	МРТ (візуалізація м'яких тканин, нервів, дисків), КТ (оцінка кісткових структур), рентгенографія, неврологічні тести (перевірка рефлексів, чутливості, м'язової сили)
6	Консервативне лікування	Медикаментозна терапія (НПЗП для зменшення запалення), фізична терапія (зміцнення м'язів спини), мануальна терапія, реабілітаційні вправи для покращення рухливості
7	Хірургічне лікування	Мікродискектомія, ламіномія (видалення грижі або її частини для зниження компресії нервів), декомпресія нервових структур для відновлення нормальної функції

Загалом, характеристика міжхребцевої поперекової грижі включає багатофакторний підхід до вивчення етіології, патогенезу та клінічних проявів цього захворювання. Розуміння біологічних процесів, що лежать в основі розвитку грижі, є ключем до розробки ефективних методів профілактики, діагностики та лікування.

Етіопатогенез міжхребцевої поперекової грижі є складним багатофакторним процесом, що включає структурні та метаболічні зміни у міжхребцевих дисках, хрящовій і кістковій тканинах, а також порушення нервових і судинних структур. Міжхребцеві диски в нормі виконують функцію амортизації, розподіляючи навантаження на хребет під час рухів і підтримуючи його гнучкість. Вони складаються з пульпозного ядра, багатого на глікозаміноглікани, протеоглікани і колаген типу II, та фіброзного кільця, яке забезпечує структурну міцність завдяки високому вмісту колагену типу I. У молодих людей пульпозне ядро на 80-90% складається з води, що є критичним для його амортизаційної функції. Однак з віком або під впливом патологічних факторів, таких як хронічні мікротравми, порушення метаболізму і кровообігу,

відбувається зменшення вмісту води та протеогліканів у ядрі, що призводить до втрати його еластичності та пружності [20].

Одним із основних біологічних механізмів розвитку міжхребцевої грижі є дегенеративно-дистрофічні зміни у структурі диска, які починаються з дискової дегідратації. До 50 років вміст води у пульпозному ядрі може знизитися до 60-70%, що значно погіршує його здатність розподіляти механічне навантаження. Фіброзне кільце, яке утримує пульпозне ядро в межах диска, також зазнає змін: його колагенові волокна стають менш міцними через зниження синтезу колагену типу I та накопичення продуктів глікозилювання. В результаті утворюються мікротріщини, які сприяють поступовому випинанню пульпозного ядра через ослаблені ділянки кільця.

На початкових етапах грижа формується у вигляді протрузії, коли пульпозне ядро частково випинається за межі фіброзного кільця, але без його повного розриву. Така протрузія може становити 1-5 мм і на цій стадії здатна залишатися безсимптомною. Проте, з часом, у міру прогресування дегенеративних змін, відбувається повний розрив фіброзного кільця, і пульпозне ядро випадає в міжхребцевий простір. У таких випадках грижа може досягати 6-15 мм, викликаючи значний тиск на прилеглі нервові корінці або спинний мозок. Більше 90% міжхребцевих гриж у поперековому відділі хребта локалізуються на рівнях L4-L5 та L5-S1, оскільки саме ці ділянки зазнають найбільших навантажень [12].

Біологічні зміни, що супроводжують розвиток грижі, включають також порушення мікроциркуляції в міжхребцевих дисках. Диски не мають власної кровоносної системи і отримують поживні речовини через дифузію з прилеглих судин хребців. При дегенеративних змінах відбувається порушення цього процесу, що призводить до гіпоксії тканин і ще більшого погіршення їхнього стану. У хворих з міжхребцевими грижами було зафіксовано зниження насичення тканин киснем до 20-30% від норми, що сприяє накопиченню лактату та інших метаболітів, які ще більше пошкоджують структури диска. Етіопатогенез грижі також включає порушення обміну речовин у сполучній тканині, яке

супроводжується зниженням синтезу колагену і протеогліканів. Це обумовлює втрату структурної міцності фіброзного кільця та його здатності витримувати навантаження. Дегенеративні зміни диска можуть супроводжуватися також запальними процесами, що підвищують рівень прозапальних цитокінів (інтерлейкін-1, фактор некрозу пухлини α), які стимулюють деградацію міжклітинного матриксу і посилюють болісні відчуття [7].

Патологічна біомеханіка хребта є ще одним важливим чинником етіопатогенезу міжхребцевої грижі. При порушенні стабільності хребетного стовпа, наприклад через слабкість м'язового корсету або порушення постави, на окремі міжхребцеві диски починає діяти надмірне навантаження. Це призводить до зсуву хребців і ще більшого випинання пульпозного ядра. Дослідження показують, що під час неправильного підйому ваги або різких рухів тиск на міжхребцеві диски може збільшуватися до 300-400%, що значно підвищує ризик їх пошкодження і розвитку грижі.

Таким чином, етіопатогенез міжхребцевої поперекової грижі — це багатокомпонентний процес, що включає дегенеративні зміни в дисках, порушення обміну речовин і мікроциркуляції, а також патологічні механічні навантаження на хребет. Відсутність адекватного кровопостачання, зниження рівня протеогліканів та колагену, а також біомеханічні фактори разом сприяють прогресуванню грижі та її клінічним проявам, які часто супроводжуються сильним болем та неврологічними порушеннями.

1.2 Клінічна карта та наслідки міжхребцевої поперекової грижі

Міжхребцева поперекова грижа є складним та поширеним захворюванням, що вражає велику кількість людей у всьому світі. Вона виникає внаслідок дегенеративних змін у міжхребцевих дисках, що є амортизуючими структурами між хребцями хребта. Міжхребцевий диск складається з двох основних частин: зовнішньої частини, що називається фіброзним кільцем, і внутрішньої частини — пульпозного ядра, яке є гелеподібним і забезпечує основні амортизаційні властивості диска. При розвитку грижі частина пульпозного ядра виходить за межі фіброзного кільця, створюючи випинання, яке може здавлювати

спинномозкові нерви або навіть спинний мозок. Це призводить до виникнення різних клінічних симптомів, включаючи біль, слабкість м'язів, порушення чутливості та навіть порушення функцій органів, що іннервуються ураженими нервовими корінцями [40].

Перш за все, варто зазначити, що поперековий відділ хребта є найбільш вразливим до виникнення міжхребцевих гриж через його анатомічні та функціональні особливості. Поперековий відділ несе найбільше навантаження під час руху та фізичної активності, що призводить до його швидкого зношування та дегенеративних змін у дисках. За даними статистики, близько 60-80% дорослого населення у певний момент життя відчуває біль у попереку, і в багатьох випадках цей біль спричинений саме міжхребцевою грижею. Найбільш поширені рівні ураження поперекового відділу — це L4-L5 та L5-S1, які є останніми двома сегментами хребта перед переходом у крижовий відділ [4].

Клінічна картина міжхребцевої грижі поперекового відділу хребта є надзвичайно різноманітною та залежить від ступеня здавлювання нервових корінців, локалізації грижі та стадії її розвитку. Основним і найпоширенішим симптомом є біль у поперековій ділянці, що часто посилюється під час фізичної активності, сидіння, підйому важких предметів або після тривалого перебування в одному положенні. Біль може бути постійним або періодичним, гострим або тупим, іррадіювати в одну або обидві ноги, залежно від того, який нервовий корінець здавлений. Це явище називається радикулопатією і є одним із ключових ознак міжхребцевої грижі. Інші симптоми включають оніміння, поколювання, відчуття "мурашок" у ногах, слабкість м'язів нижніх кінцівок, зниження або відсутність сухожильних рефлексів. У випадку серйозної компресії нервових структур може спостерігатися порушення функцій сечовипускання та дефекації, що є ознакою так званого синдрому кінського хвоста — ургентного стану, який потребує негайного хірургічного втручання для запобігання незворотних наслідків [1].

З патофізіологічної точки зору розвиток міжхребцевої грижі починається з дегенерації міжхребцевого диска, яка зазвичай пов'язана з процесами старіння та

зношування тканин. Ці процеси можуть бути прискорені внаслідок травм, генетичної схильності, надмірної фізичної активності або, навпаки, недостатньої рухової активності, що призводить до ослаблення м'язів спини та порушення підтримки хребта. Дегенерація диска призводить до зниження його висоти та втрати амортизаційних властивостей, що збільшує навантаження на фіброзне кільце. З часом під впливом тривалого навантаження або травматичних чинників у фіброзному кільці можуть з'являтися мікротріщини, через які пульпозне ядро починає випинатися назовні. У разі повного розриву фіброзного кільця частина пульпозного ядра виходить у спинномозковий канал, що призводить до здавлювання нервових корінців і розвитку відповідної симптоматики [11].

Залежно від стадії розвитку грижі розрізняють кілька видів міжхребцевих гриж. Протрузія — це початкова стадія, при якій пульпозне ядро випинається через ослаблене фіброзне кільце, але не виходить за його межі. На цьому етапі симптоми можуть бути мінімальними або взагалі відсутніми, однак із часом протрузія може прогресувати до екструзії — стадії, при якій пульпозне ядро прориває фіброзне кільце, але ще не виходить за його межі. Секвестрація є найважчою стадією, коли частина пульпозного ядра повністю відривається від основного диска і вільно переміщується у спинномозковому каналі, що може призвести до серйозних неврологічних ускладнень, таких як параліч або порушення функцій тазових органів [12].

Для діагностики міжхребцевої грижі використовуються різні методи дослідження. Золотим стандартом є магнітно-резонансна томографія (МРТ), яка дозволяє чітко візуалізувати міжхребцеві диски, нервові корінці та спинний мозок. МРТ дає змогу визначити точну локалізацію грижі, її розмір, ступінь здавлювання нервових структур та стадію розвитку патологічного процесу. Комп'ютерна томографія (КТ) є альтернативним методом, який також дозволяє оцінити стан кісткових структур хребта, однак він менш інформативний для оцінки м'якотканинних елементів. Ультразвукове дослідження (УЗД) рідко використовується для діагностики гриж, але може бути корисним для оцінки стану навколишніх м'яких тканин та виявлення можливих запальних процесів [8].

Лікування міжхребцевої поперекової грижі залежить від ступеня вираженості симптомів та стадії розвитку грижі. Консервативне лікування є першим етапом і включає використання нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП), що зменшують запалення та біль, м'язових релаксантів для зменшення м'язового спазму, фізіотерапевтичних процедур, таких як електрофорез, магнітотерапія, ультразвукова терапія та інші методи. Одним із ключових аспектів консервативного лікування є лікувальна фізкультура, яка спрямована на зміцнення м'язів спини та покращення рухової активності [20].

Хірургічне лікування застосовується у випадках, коли консервативна терапія не приносить результатів протягом 6-8 тижнів або коли наявна серйозна компресія нервових структур, що призводить до значного погіршення якості життя пацієнта. Найпоширенішою операцією є мікродискектомія, яка полягає у видаленні грижі через невеликий розріз за допомогою спеціальних мікрохірургічних інструментів.

Міжхребцева поперекова грижа є серйозною патологією опорно-рухової системи, яка супроводжується порушенням структури міжхребцевого диска, що призводить до компресії нервових корінців або навіть спинного мозку. Структурно міжхребцевий диск складається з фіброзного кільця, що оточує ядро пульпозу, яке, в свою чергу, виконує амортизаційну функцію між хребцями, запобігаючи їх тертю. Грижа виникає тоді, коли фіброзне кільце тріскається або деформується, і частина ядра пульпозу випинається за межі диска, створюючи тиск на навколишні тканини, зокрема на нервові закінчення. Згідно зі статистикою, близько 70-80% людей упродовж свого життя відчують біль у попереку, і приблизно 10-15% з цих випадків спричинені саме міжхребцевими грижами. Захворювання найчастіше зустрічається у віці від 30 до 50 років, оскільки саме в цей період на хребет припадає максимальне фізичне навантаження, і він починає піддаватися дегенеративним змінам. Близько 60% пацієнтів з міжхребцевою грижею страждають від проблем на рівні L4-L5, ще 30% — на рівні L5-S1, де навантаження на хребет є найвищим [9].

Одним із ключових факторів ризику виникнення поперекової грижі є механічне перевантаження хребта, особливо під час підняття важких предметів або різких рухів. Біомеханічні дослідження показують, що у нормальному стані тиск у міжхребцевому диску може досягати 1,5-2 атмосфер під час ходьби, але при піднятті важких предметів або при нахилі цей тиск може підвищуватися до 12 атмосфер, що значно збільшує ризик пошкодження диска. Крім цього, старіння тканин та зниження кількості води в ядрах пульпозу, що розпочинається у віці 20-30 років, також є важливим чинником розвитку грижі. За даними досліджень, вміст води в дисках у людей старших за 40 років зменшується на 10-15%, що призводить до втрати їх еластичності та збільшує ризик виникнення тріщин у фіброзному кільці. Це, своєю чергою, призводить до розвитку грижі та пошкодження прилеглих структур.

Наслідки міжхребцевої поперекової грижі можуть бути серйозними та впливати на повсякденне життя пацієнта. Найпоширенішими симптомами є люмбалгія (сильний біль у поперековому відділі), який посилюється при рухах, ішіалгія (біль, що віддає в ногу), порушення чутливості та оніміння в ногах, м'язова слабкість, а в найважчих випадках — параліч. Близько 30% пацієнтів повідомляють про втрату чутливості в ногах, особливо в зоні іннервації компресованого нерва. Це може супроводжуватися поколюванням, відчуттям "мурашок", або навіть відсутністю реакції на біль. При компресії сідничного нерва пацієнти часто відчують біль, який поширюється вниз по задній поверхні ноги до стопи, що значно ускладнює ходьбу і робить неможливим виконання фізичних навантажень. Згідно з клінічними спостереженнями, у 20-30% пацієнтів грижа викликає проблеми з сечовипусканням або роботою кишечника, що може бути ознакою синдрому кінського хвоста — небезпечного ускладнення, яке потребує негайного хірургічного втручання. При відсутності лікування або недотриманні рекомендацій лікаря пацієнти можуть зіткнутися з довготривалими ускладненнями, зокрема хронічним болем, зменшенням м'язової маси у нижніх кінцівках через порушення іннервації, а також втратою функціональної здатності до нормальної рухової активності [23].

Діагностика міжхребцевої грижі включає кілька етапів, починаючи з клінічного огляду та анамнезу пацієнта. Для підтвердження діагнозу застосовуються інструментальні методи дослідження, такі як магнітно-резонансна томографія (МРТ) та комп'ютерна томографія (КТ). За допомогою МРТ можна детально оцінити стан м'яких тканин, розміри та локалізацію грижі, ступінь компресії нервових структур. У 80-90% випадків МРТ дозволяє точно встановити діагноз і обрати оптимальний план лікування. Комп'ютерна томографія зазвичай використовується для оцінки стану кісткових структур хребта, проте вона менш інформативна для оцінки м'яких тканин.

Лікування міжхребцевої поперекової грижі залежить від ступеня ураження та вираженості симптомів. У 70-80% випадків застосовуються консервативні методи лікування, які включають медикаментозну терапію, фізіотерапію, лікувальну фізкультуру та мануальну терапію. Нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) використовуються для зменшення болю та запалення, тоді як кортикостероїди можуть застосовуватися при більш вираженому запаленні або у випадку, якщо інші методи не дають результатів. Фізіотерапія спрямована на поліпшення кровообігу в ураженій зоні, зменшення м'язового спазму та зміцнення м'язів спини. Лікувальна фізкультура допомагає відновити нормальну функцію м'язів, зменшити навантаження на хребет і попередити подальші рецидиви. Проте, у випадках, коли консервативне лікування не приносить результатів протягом 6-12 тижнів або наявні серйозні неврологічні порушення, хірургічне втручання стає необхідним.

Мікродискектомія — це один із найбільш поширених хірургічних методів лікування міжхребцевої грижі. Ця операція полягає у видаленні частини грижі або всього міжхребцевого диска через невеликий розріз, що дозволяє зменшити компресію на нервові корінці. Мікродискектомія має високий рівень успіху — до 90% пацієнтів після операції відчувають значне полегшення болю та покращення функціонального стану. Іншим сучасним методом є ендоскопічна дискектомія, яка проводиться через невеликі проколи за допомогою ендоскопа, що мінімізує травматизацію тканин і скорочує період реабілітації. Однак, навіть після

успішної операції існує ризик рецидиву грижі, який становить близько 5-10% упродовж перших двох років після втручання.

Реабілітація після операції є важливою частиною лікування міжхребцевої грижі. Пацієнтам рекомендується уникати важких фізичних навантажень упродовж перших 6-12 тижнів після операції, поступово збільшуючи активність. Лікувальна фізкультура під наглядом фахівця допомагає зміцнити м'язи спини, зменшити ризик рецидиву та поліпшити загальний стан пацієнта.

Висновок до розділу 1

У результаті аналізу літературних джерел та узагальнення наукових даних можна зробити висновок, що міжхребцева поперекова грижа є складним, багатофакторним захворюванням, яке виникає внаслідок дегенеративно-дистрофічних змін у структурах міжхребцевого диска, особливо в його пульпозному ядрі та фіброзному кільці. Розвиток патології супроводжується втратою гідратації диска, зниженням його еластичності та структурної цілісності, що у подальшому призводить до випинання або повного випадіння ядра за межі фіброзного кільця.

Етіопатогенез міжхребцевої грижі включає не лише механічні чинники, як-от надмірні фізичні навантаження, травми, порушення постави, а й системні зміни — порушення кровопостачання, обміну речовин у хрящовій тканині, а також вікові трансформації. Водночас, у біологічному аспекті визначальне значення мають дегідратація диска, зменшення кількості протеогліканів і колагену, а також гіпоксія тканин, що порушує здатність диска до регенерації.

Клінічна картина міжхребцевої грижі надзвичайно варіативна та залежить від локалізації грижі, її розміру й ступеня компресії нервових структур. Найчастішими проявами є локалізований або іррадіюючий біль у поперековій ділянці, неврологічні симптоми (оніміння, парестезії, слабкість у нижніх кінцівках), а у тяжких випадках — порушення функцій тазових органів.

Значення ранньої діагностики та диференціального підходу до оцінки стану пацієнта не можна переоцінити. Сучасні інструментальні методи, насамперед магнітно-резонансна томографія, дозволяють з високою точністю визначити стадію патології, оцінити ступінь ураження нервових структур та сформувати ефективну лікувальну тактику.

Лікування міжхребцевої грижі включає як консервативні методи — медикаментозну терапію, фізіотерапію, реабілітаційні програми, так і хірургічне втручання у випадках неефективності консервативної терапії або наявності виражених неврологічних порушень. Вибір методів залежить від стадії захворювання, клінічної картини та індивідуальних особливостей пацієнта.

Таким чином, міжхребцева поперекова грижа є не лише локальною проблемою окремого сегмента хребта, а й результатом системних змін в організмі. Її ефективна діагностика та лікування потребують міждисциплінарного підходу, що враховує біомеханічні, метаболічні, нейрологічні та анатомо-функціональні аспекти.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Організація дослідження

Дослідження ефективності застосування терапевтичних вправ у пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта проводилося на базі комунального некомерційного підприємства «Обласний медичний центр реабілітації» Житомирської Обласної Ради (далі ЖОР). Метою даного дослідження було комплексне вивчення впливу розробленої системи терапевтичних вправ на функціональний стан хребта, ступінь больового синдрому, а також загальний рівень якості життя пацієнтів віком від 30 до 60 років. Вибірка для дослідження становила 15 пацієнтів, з яких 45% складали чоловіки, а 55% — жінки. Такий розподіл забезпечував більш різнобічний аналіз впливу терапевтичних втручань, враховуючи можливі гендерні особливості перебігу захворювання та відповіді на лікування. Усі пацієнти були розподілені на дві рівні групи: експериментальну (ЕГ) в якій прийняли участь 2 досліджуваних та контрольну (КГ) в яку увійшли 13 досліджуваних. Такий поділ дозволяв забезпечити порівняльну оцінку ефективності застосування терапевтичних вправ. Дослідження та реабілітацію проводили в онлайн режимі у застосунку ZOOM.

Дослідження складалося з двох основних етапів, кожен з яких тривав по одному тижню. Перший етап був діагностичним, протягом якого проводилася комплексна оцінка стану пацієнтів. Всі пацієнти пройшли повне клінічне обстеження, яке включало збір детального анамнезу для виявлення історії розвитку захворювання, характеру та інтенсивності больового синдрому, а також об'єктивні методи фізичного обстеження для оцінки рухових функцій хребта. Також проводилися інструментальні методи дослідження, спрямовані на візуалізацію стану міжхребцевих дисків, виявлення ступеня компресії нервових структур та інших патологічних змін у поперековому відділі хребта. Окрім цього, особлива увага приділялася функціональним тестам, що дозволяли кількісно оцінити обсяг рухів у поперековому відділі хребта, силу та витривалість м'язів

спини та черевного преса. На основі отриманих даних проводилася розробка індивідуальної реабілітаційної програми для кожного пацієнта експериментальної групи. Програма включала спеціально підібрані терапевтичні вправи, спрямовані на зміцнення м'язового корсету, покращення гнучкості та мобільності хребта, а також зменшення компресії нервових корінців. Усі вправи були адаптовані з урахуванням індивідуальних особливостей кожного пацієнта, ступеня вираженості симптомів та функціональних можливостей. Для пацієнтів контрольної групи була розроблена стандартна програма лікування, яка не включала специфічних терапевтичних вправ, що дозволяло об'єктивно оцінити ефективність запропонованого терапевтичного втручання.

Другий етап дослідження полягав у впровадженні розроблених програм та оцінці їх ефективності. Протягом цього тижня пацієнти експериментальної групи проходили інтенсивний курс терапевтичних вправ. Заняття проводилися під керівництвом досвідчених фахівців з реабілітації, які забезпечували правильність та безпеку виконання вправ, а також поступове збільшення навантаження відповідно до функціональних можливостей пацієнтів. Комплекс вправ включав елементи ізометричної та динамічної гімнастики, вправи на розтягування, а також тренування стабілізуючих м'язів спини та черевного преса. Особлива увага приділялася навчанню пацієнтів правильної техніки виконання рухів, підтримці правильної постави та формуванню навичок контролю за рухами тіла. Заняття проводилися щоденно з поступовим збільшенням тривалості та інтенсивності вправ. Тим часом, пацієнти контрольної групи отримували стандартне лікування, яке включало фармакотерапію, фізіотерапевтичні процедури та рекомендації щодо режиму фізичної активності, але без використання специфічних терапевтичних вправ.

По завершенню двотижневого періоду проводилася повторна комплексна оцінка стану пацієнтів обох груп. Основними критеріями оцінки ефективності були зміни інтенсивності больового синдрому, об'єму рухів у поперековому відділі хребта, рівня фізичної активності та загальної якості життя. Для цього використовувалися стандартизовані опитувальники та функціональні тести, які

дозволяли кількісно оцінити зміни у функціональному стані пацієнтів. Результати експериментальної групи порівнювалися з результатами контрольної групи для визначення достовірності ефективності терапевтичних вправ. Проведений статистичний аналіз даних дозволяв оцінити рівень значущості отриманих результатів та виявити потенційні фактори, які могли вплинути на ефективність лікування. На основі аналізу даних були зроблені висновки щодо ефективності застосування терапевтичних вправ у комплексному лікуванні пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта.

Крім того, дані дослідження дозволили розробити практичні рекомендації для подальшого використання терапевтичних вправ у клінічній практиці. Було визначено оптимальні параметри фізичного навантаження, методи контролю та корекції виконання вправ, а також можливі протипоказання та обмеження щодо застосування терапевтичних вправ у різних груп пацієнтів. Важливим аспектом даного дослідження була не тільки оцінка короткострокового ефекту терапевтичного втручання, але й формування основи для подальшого вивчення довгострокових результатів застосування розробленої реабілітаційної програми. Дане дослідження створило передумови для більш глибокого розуміння ролі фізичної реабілітації у комплексному лікуванні пацієнтів з міжхребцевою грижею, а також підкреслило важливість індивідуального підходу до розробки та впровадження терапевтичних програм у клінічну практику.

2.2 Методи діагностики функціонального стану хворого

Методи діагностики функціонального стану пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта є ключовим аспектом у визначенні ефективності терапевтичних втручань та розробці індивідуальних реабілітаційних програм. У межах дослідження використовувалися комплексні методи діагностики, що дозволяють отримати глибоке уявлення про стан пацієнта, ступінь ураження нервових структур, функціональні порушення та відповіді на терапевтичні заходи. Такий підхід є необхідним для розробки індивідуальної стратегії лікування, оскільки кожен випадок міжхребцевої грижі має свої унікальні особливості. Діагностичні заходи, які проводилися у клініці,

мали на меті не лише виявлення поточних функціональних порушень, але й моніторинг динаміки змін стану пацієнтів у процесі лікування та реабілітації.

Опитування пацієнтів та медичного персоналу є одним із фундаментальних методів збору суб'єктивної інформації про результати застосування терапевтичних вправ. Для цього використовувалися стандартизовані опитувальники, розроблені з урахуванням клінічних особливостей захворювання, рівня фізичної активності пацієнтів та їхнього психологічного стану. Пацієнтам пропонувалося оцінити інтенсивність та частоту больового синдрому за допомогою візуальної аналогової шкали болю (ВАШ), яка є інформативним та простим інструментом для кількісної оцінки болю. Крім того, використовувалися опитувальники, що стосувалися обмеження в повсякденній діяльності, таких як здатність ходити, сидіти або піднімати предмети, а також впливу больового синдрому на якість сну. Опитувальники для медичного персоналу включали питання, що стосувалися об'єктивної оцінки стану пацієнтів, зокрема змін у їхній руховій активності, динаміки розвитку симптомів та загального функціонального статусу. Такий комплексний підхід дозволяв отримати як суб'єктивну, так і об'єктивну інформацію про ефективність терапевтичних втручань, а також оцінити задоволеність пацієнтів процесом та результатами лікування. Оцінка отриманих даних проводилася шляхом порівняння початкових та кінцевих показників інтенсивності болю, обмежень у повсякденній діяльності та рівня задоволеності пацієнтів, що дозволяло визначити ступінь покращення стану під впливом терапії.

Тест Ласега є одним з найважливіших об'єктивних діагностичних методів для визначення рівня компресії нервових структур у пацієнтів з міжхребцевою грижею. Тест виконувався наступним чином: пацієнт лягав на спину, після чого лікар піднімав його пряму ногу повільно, не згинаючи в колінному суглобі. У нормі підняття ноги до кута 70-90 градусів не повинно викликати болю. Проте, у випадках, коли міжхребцева грижа призводить до компресії нервових корінців, больові відчуття можуть виникати вже при піднятті ноги на кут 30-60 градусів. Лікар фіксував кут, при якому з'являлися больові відчуття, та їх інтенсивність,

використовуючи візуальну аналогову шкалу для визначення суб'єктивної оцінки пацієнтом болю. Крім того, при проведенні тесту Ласега лікар також оцінював реакцію м'язів задньої поверхні стегна, оскільки підвищений тонус або спазм м'язів можуть вказувати на рефлекторний відповідь, спричинену подразненням нервових структур. Позитивний результат тесту Ласега свідчив про наявність радикулопатії, спричиненої міжхребцевою грижею, та дозволяв визначити рівень компресії нервових структур, що є критичним для подальшої розробки індивідуальної реабілітаційної програми.

Шкала функціональної обмеженості Квебек (Quebec Back Pain Disability Scale) є надзвичайно корисним інструментом у клінічній практиці для оцінки ефективності застосування терапевтичних вправ у пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта. Цей метод дозволяє об'єктивно визначити ступінь функціональних обмежень, які виникають унаслідок болю в спині, що є типовим симптомом при міжхребцевих грижах. Завдяки тому, що шкала містить 20 питань, які охоплюють різні аспекти повсякденної активності — такі як підйом предметів, пересування, нахили, виконання домашніх справ — можна комплексно оцінити, наскільки пацієнт здатен функціонувати в умовах звичайного життя. Оцінювання кожного питання за шкалою від 0 до 5 балів дозволяє відстежити динаміку стану пацієнта до та після застосування терапевтичних вправ. Такий підхід забезпечує доказовий підхід у визначенні ефективності реабілітаційного втручання, а також допомагає лікарям та фізичним терапевтам індивідуалізувати програму відновлення, виходячи з конкретних потреб пацієнта. У випадках міжхребцевої грижі поперекового відділу, коли біль може суттєво обмежувати мобільність і якість життя, використання цієї шкали сприяє точнішому моніторингу процесу відновлення, що є ключовим елементом в оцінці успішності терапевтичних втручань.

Тест Ромберга застосовувався для оцінки рівноваги та координації у пацієнтів. Пацієнта просили стати з разом зведеними ногами, руки вздовж тіла, а потім закрити очі. Лікар уважно спостерігав за пацієнтом протягом 30-60 секунд, оцінюючи ступінь стійкості, наявність коливань або ризик падіння. У пацієнтів з

міжхребцевою грижею часто спостерігаються порушення координації та рівноваги, особливо при наявності компресії нервових структур, які впливають на пропріоцептивні сигнали. Позитивний тест Ромберга проявлявся нестійкістю, хитанням, або навіть падінням при закриванні очей, що вказувало на порушення функції пропріоцептивної системи. Для кількісної оцінки результатів тесту Ромберга лікар використовував спеціальну шкалу, де фіксувалися ступінь нестійкості та час, протягом якого пацієнт міг утримувати рівновагу. Ця інформація була важливою для визначення ступеня порушення функціонального стану та впливу компресії на нервову систему.

Тест "6-метрова ходьба" як метод клінічного спостереження за ходом є простим, але водночас високоефективним способом оцінки функціонального стану пацієнтів із міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта. Цей тест дозволяє швидко та без використання складного обладнання визначити якісні характеристики ходи, які можуть бути порушені через біль, м'язову слабкість або неврологічні ураження, що супроводжують міжхребцеву грижу. Під час проходження дистанції у 6 метрів у спокійному темпі оцінюється низка важливих показників: стабільність тіла при русі, симетрія кроків, наявність або відсутність анталгічної (захисної) ходи, а також використання допоміжних засобів (трості, ортези тощо). Зміни в цих параметрах можуть свідчити як про ступінь ураження нервових структур, так і про ефективність проведеного терапевтичного втручання, зокрема комплексу лікувальних вправ. Після курсу фізичної терапії очікується покращення стабільності, відновлення симетрії кроку та зменшення залежності від допоміжних засобів, що дозволяє використовувати тест як індикатор позитивної динаміки в реабілітаційному процесі. Таким чином, "6-метрова ходьба" є важливим елементом клінічного обстеження, який гармонійно доповнює інші методи оцінки функціонального стану пацієнтів із патологією поперекового відділу хребта.

Аналіз статистичних даних був завершальним етапом у процесі оцінки ефективності терапевтичних втручань. Для обробки та інтерпретації клінічних тестів та опитувань використовувалися різні методи статистичного аналізу.

Описова статистика дозволяла узагальнити основні характеристики вибірки, такі як середні значення, медіана, мода, діапазон та стандартне відхилення, що забезпечувало розуміння загальних тенденцій у групах пацієнтів. Для порівняння показників між експериментальною та контрольною групами застосовувався критерій Стюдента (t-тест) для незалежних вибірок, що дозволяв визначити статистичну значущість різниці між групами до та після втручання. Дисперсійний аналіз (ANOVA) використовувався для оцінки впливу різних факторів на результати терапії та виявлення взаємозв'язків між ними. Кореляційний аналіз дозволяв вивчити взаємозв'язок між суб'єктивними відчуттями пацієнтів та об'єктивними клінічними показниками, що було важливим для розуміння механізмів дії терапевтичних вправ та їх впливу на різні аспекти функціонального стану пацієнтів. Таким чином, комплексний підхід до діагностики та статистичного аналізу дозволяв отримати всебічну оцінку стану пацієнтів, ефективності застосування терапевтичних вправ та розробити науково обґрунтовані рекомендації для подальшого використання в клінічній практиці.

Висновок до розділу 2

У другому розділі було докладно висвітлено організацію дослідження та методи діагностики функціонального стану пацієнтів із міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта. Обґрунтована структура дослідницького процесу, чіткий розподіл пацієнтів на контрольну та експериментальну групи, а також застосування індивідуально розробленої реабілітаційної програми з урахуванням клінічних особливостей кожного пацієнта — забезпечили наукову достовірність і практичну значущість проведеного дослідження.

Використані методи обстеження — як суб'єктивні (анкетування, ВАШ), так і об'єктивні (тести Ласега, Ромберга, тест 6-ти метрова хода) — дали змогу всебічно оцінити стан пацієнтів до та після втручання. Особливо важливим було застосування інструментів для оцінки функціональних змін і больового синдрому, що дозволило кількісно зафіксувати вплив запропонованої терапії.

Статистична обробка результатів за допомогою t-тесту, дисперсійного та кореляційного аналізу надала можливість виявити достовірні зміни в показниках пацієнтів, що підкреслює ефективність застосованої програми терапевтичних вправ. Таким чином, обрані методи дослідження були адекватними поставленим цілям і дозволили отримати науково обґрунтовані результати, що стали основою для подальших клінічних рекомендацій щодо впровадження фізичної терапії у лікуванні міжхребцевої грижі поперекового відділу хребта.

РОЗДІЛ 3

РЕАБІЛІТАЦІЙНА ПРОГРАМА ПРИ МІЖХРЕБЦЕВІЙ ГРИЖІ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ

Назва програми: Реабілітаційна програма для пацієнта з секвестрованою килою L5-S1 та радикулопатією

Термін виконання. Тривалість програми складає 8 тижнів:

- 1-й місяць (1–4 тиждень) — стаціонарний період із регулярним контролем з боку лікаря-невролога та реабілітолога
- 2-й місяць (5–8 тиждень) — амбулаторний (позалікарняний) період з поступовою адаптацією до побутової та професійної активності

Мета програми. Метою даної реабілітаційної програми є досягнення поступового та стійкого покращення фізичного стану пацієнта з секвестрованою килою L5-S1 та радикулопатією шляхом усунення больового синдрому, зменшення запального процесу та стабілізації попереково-крижового відділу хребта. Програма спрямована на активацію та зміцнення глибоких м'язів кора, відновлення функціональної активності уражених нервових структур, покращення координації, рівноваги та постави. Одним із ключових завдань є відновлення симетричної ходи без компенсаторних рухів і зменшення ризику рецидиву або розвитку ускладнень, таких як хронічний біль чи контрактури. Окрему увагу приділено підвищенню якості життя пацієнта, формуванню мотивації до активного способу життя та довготривалому збереженню результатів реабілітації.

Методики реабілітації:

- Застосування терапевтичних вправ із поступовим ускладненням
- Дихальна гімнастика для нормалізації тону діaphragми та покращення венозного повернення
- Пасивно-активна мобілізація суглобів нижніх кінцівок і тазу
- Нейром'язова стимуляція (при наявності неврологічного дефіциту — електростимуляція м'язів)

- Активація глибоких м'язів тулуба (м'язи-мультіфіді, поперечний м'яз живота)
- Мануальна терапія (м'які остеопатичні техніки та тракція)
- Фізіотерапевтичні процедури (ультразвук, лазеротерапія, магнітотерапія, електростимуляція)
- Масаж: класичний, точковий, міофасціальний, дренажний — для усунення спазмів і поліпшення кровообігу
- Гідрокінезотерапія (вправи у теплій воді, розвантаження хребта, ходьба, розтягнення)
- Йоготерапія з адаптованими позами на розтягнення та стабілізацію без болю
- Освітні бесіди з пацієнтом щодо правильної ергономіки рухів, режиму відпочинку, профілактики

Інструментальне забезпечення

- Гумовий килимок для занять у залі або вдома
- М'який валик або спеціальна ортопедична подушка для підтримки попереку
- Тенісний або масажний м'яч для стимуляції рецепторів стоп
- Еластичні стрічки (за потреби, у 2-му місяці)
- Ортопедичний підтримуючий корсет — використовувати при переході у вертикальне положення або при навантаженні
- Лікувальний масажний стіл
- Стілець із жорсткою основою та спинкою
- Поручні або гімнастична стінка для додаткової опори
- Басейн глибиною до 1,2 м (для гідрокінезотерапії)
- Медичні прилади для фізіотерапії: УЗ апарат, лазер, магніт, електростимулятор
- Дзеркало (для самоконтролю положення тіла та техніки виконання вправ)

Блок 1. Стаціонарний період (1–4 тиждень)

Ранній етап.

На цьому етапі головною метою є зняття болю, зменшення набряку, зниження м'язової напруги. Робота ведеться переважно у горизонтальному положенні з обмеженим обсягом рухів. Важливо уникати різких рухів, осьового навантаження, підняття ваги та скручувань тулуба. Вправи виконуються щоденно, у спокійному темпі, під контролем інструктора або самостійно після навчання техніці.

Дихальні вправи слід проводити регулярно для активації діафрагмального дихання, нормалізації тиску в черевній порожнині та зменшення навантаження на поперековий відділ. Вихідне положення — лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, ступні стоять на поверхні. Руки розташовані на животі для контролю дихання. Вдих виконується через ніс, повільно, з акцентом на підйом живота (не грудної клітки), на рахунок «раз-два-три». Видих — через рот, тривалий, злегка із зусиллям, на рахунок «раз-два-три-чотири». Під час видиху живіт опускається. Вправу виконують у спокійному темпі, без напруження, з концентрацією на ритмі дихання. Тривалість — 5–7 хвилин. Кількість повторень поступово збільшується від 5 до 10 циклів на початку до 15–20 у подальшому (рис.3.1).



Рис.3.1 Схема виконання вправи

У положенні лежачи на боці виконується **підйом прямої ноги вгору**. Для цього потрібно лягти на правий бік, витягнути ноги, праву руку покласти під голову, а ліву – перед собою або на стегно для підтримки рівноваги. Повільно підіймайте пряму ліву ногу вгору до комфортної висоти, затримайтеся у верхній точці на одну секунду, після чого повільно опустіть ногу вниз. Вправу потрібно виконати 10 разів, потім перевернутися на інший бік і повторити підйом правої ноги в тому ж режимі ще 10 разів. Під час виконання важливо тримати корпус нерухомим, живіт злегка підтягнутим, а спину рівною (рис.3.2).



Рис.3.2 Схема виконання вправи

У цьому ж положенні лежачи на боці виконуйте **кругові рухи прямою ногою з малою амплітудою**. Почніть із лівої ноги: повільно робіть кругові обертання за годинниковою стрілкою 10 разів, а потім ще 10 разів – проти годинникової. Нога при цьому залишається прямою, рухи – контрольовані. Після цього переверніться на інший бік і повторіть вправу для іншої ноги. Під час виконання слід уникати надмірної напруги у шиї та плечах, тримати корпус стабільним (рис.3.3).



Рис.3.3 Виконання вправи кругові рухи прямою ногою з малою амплітудою

Далі виконується вправа в положенні лежачи на животі. Руки витягнуті вздовж тіла, долоні повернуті донизу. Повільно підніміть грудну клітку вгору, відірвавши плечі від підлоги, затримайтеся у верхньому положенні на 2–3 секунди, після чого плавно опустіться. Цю вправу виконуйте 5 разів. Голова повинна залишатися в нейтральному положенні – дивіться вниз, не закидаючи голову назад. Вправа спрямована на зміцнення м'язів спини (рис.3.4).



Рис.3.4 Варіант виконання вправи з руками біля голови

Наступна вправа також виконується лежачи на животі. Руки складені під чолом, ноги витягнуті. По черзі згинайте ноги в колінах до кута приблизно 90 градусів, повертаючи їх у вихідне положення. Спочатку згинається одна нога, потім інша. Кожну ногу слід зігнути 10 разів, у результаті – 20 повторень загалом. Під час виконання важливо не відривати таз від підлоги, а рухи мають бути плавними та контрольованими.



Рис.3.5 Виконання вправи (приклад з резинкою)

Підняття таза (половинний місток). Лягайте на спину, ноги зігніть у колінах, стопи поставте на підлогу на ширині стегон. Руки витягнуті вздовж тіла. На видиху підніміть таз вгору, напружуючи сідниці та м'язи живота, поки тіло не утворить пряму лінію від плечей до колін. Затримайтеся у верхньому положенні на 1–2 секунди, після чого повільно опустіть таз на підлогу. Повторіть вправу 10 разів (рис.3.6).

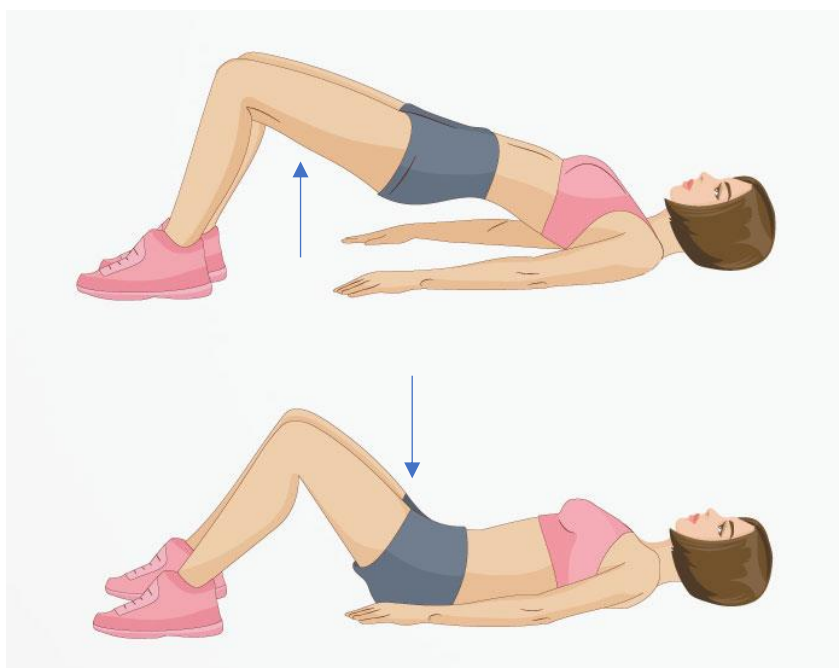


Рис.3.6 Виконання вправи підняття таза (половинний місток)

Розтягування підколінних сухожиль (нога до грудей). Лежачи на спині, підніміть одну ногу вгору та обережно підтягніть її до грудей, тримаючись руками за стегно або гомілку. Слідкуйте, щоб спина залишалась рівною на

підлозі, а інша нога була розслаблена. Утримуйте положення протягом 10 секунд, після чого повільно опустіть ногу та повторіть для іншої ноги.

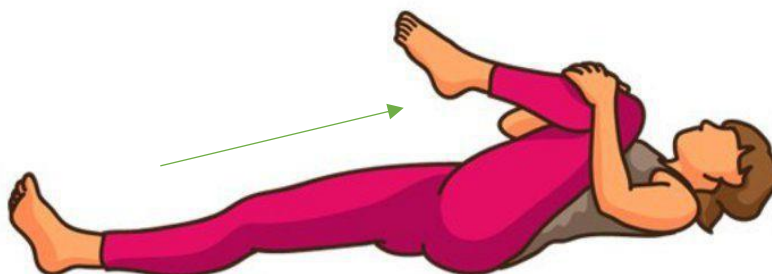


Рис.3 7 Інструкція виконання вправи підтягування ноги до грудей

Витягування рук за голову (легке розтягнення хребта). Пацієнт має лежати на спині, ноги витягнуті. Повільно простягає руки за голову, намагаючись витягнути тіло в довжину — від пальців рук до п'ят. Утримуйте це положення протягом 10 секунд, дихайте рівно та спокійно (рис.3.8).

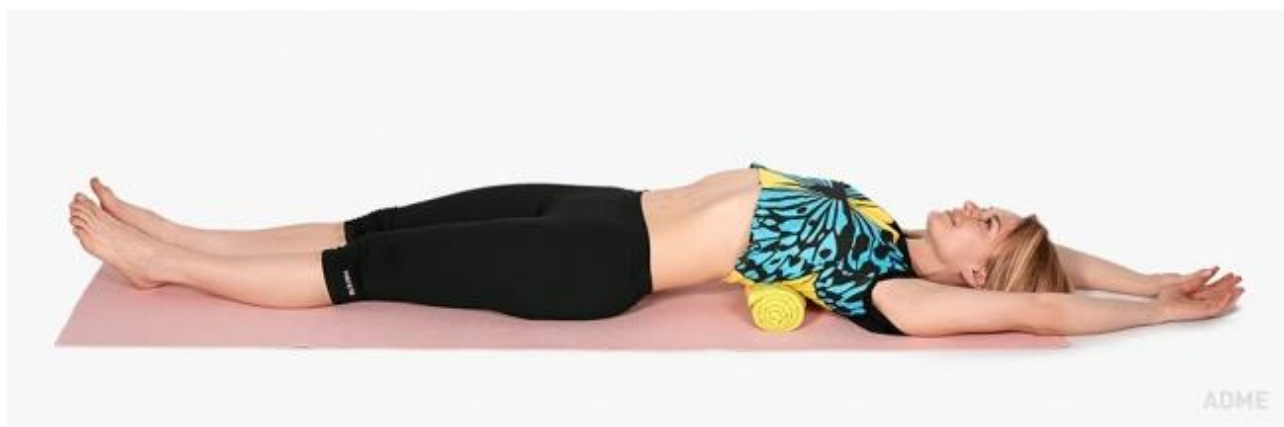


Рис.3.8 Виконання легкого розтягнення хребта

Катання тенісного м'яча стопами (активація нервів). Пацієнт сідає на стілець так, щоб стопи повністю стояли на підлозі. Покладіть тенісний м'яч під одну стопу і почніть повільно катати його вперед-назад — від п'яти до пальців. Ця вправа активує нервові закінчення та покращує кровообіг. Виконуйте по 30 секунд на кожну стопу — загалом 1 хвилину (рис.3.9).



Рис.3.9 Виконання вправи на стопи

Середній етап (блок 1)

Вихідне положення – на четвереньках

1. “Кішка-корова” (вигинання та прогинання спини). Станьте на четвереньки: коліна під стегнами, долоні під плечима. На вдиху прогніться в попереку, підніміть голову й дивіться вгору — це “корова”. На видиху округліть спину, втягніть живіт і нахиліть голову вниз — це “кішка”. Виконайте 10 разів повільно, з диханням (рис.3.10).

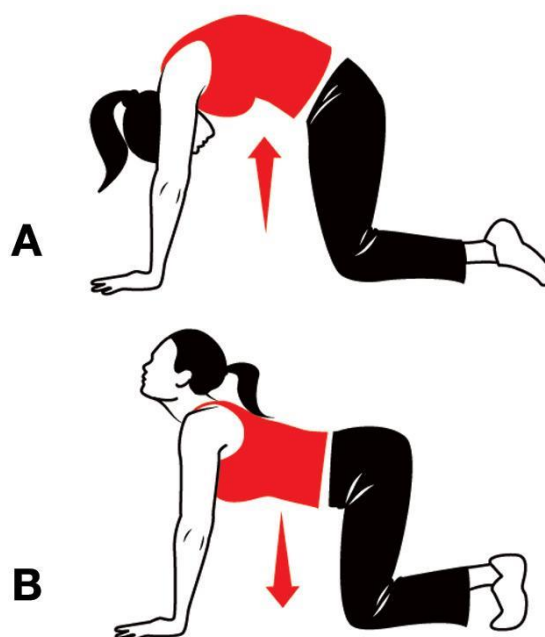


Рис.3.10 Виконання вправи “Кішка-корова”

2. Піднімання правої руки та лівої ноги з утриманням 5 секунд. З положення на четвереньках повільно витягніть вперед праву руку, а назад — ліву ногу. Утримуйте баланс протягом 5 секунд, напружуючи корпус. Поверніться у вихідне положення та повторіть на інший бік. Виконайте по 10 разів (рис.3.11).

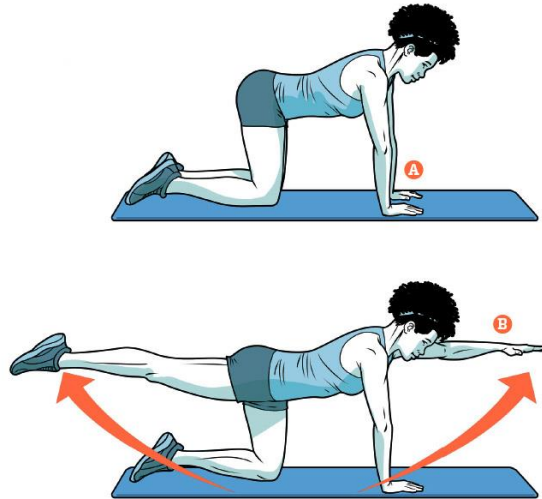


Рис.3.11 Виконання вправи «птиця-собака»

3. Розгойдування тазом вперед-назад. Залишаючись у положенні на четвереньках, м'яко відсувайте таз назад до п'ят, потім — трохи вперед, не перенапружуючи спину. Рух має бути повільним і плавним. Повторіть 10 разів (рис.3.12).



Рис.3.12 Виконання вправи «поза дитини»

Вихідне положення – сидячи на стільці

4. Нахили тулуба в сторони. Сядьте рівно, стопи повністю на підлозі. Повільно нахиляйте тулуб вліво, потім вправо, тримаючи спину прямою. Руки можуть бути на поясі або вільно звисати. Виконайте 10 нахилів у кожен бік (рис.3.13).

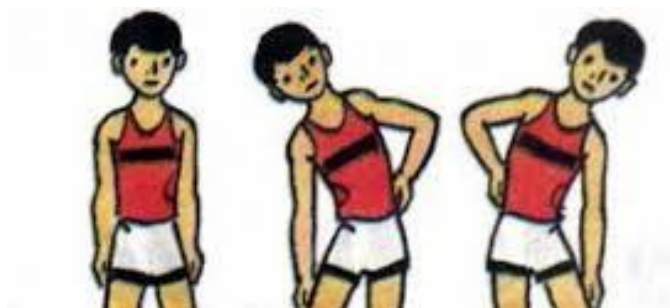


Рис.3.13 Виконання вправи нахилу тулуба

5. Розтягування бокових м'язів (рука вгору, нахил у протилежний бік). Підніміть праву руку вгору, зробіть нахил тулуба вліво, відчуваючи розтяг бокової частини. Затримайтеся в положенні на 5 секунд. Поверніться у вихідне положення й повторіть на інший бік. Виконайте по 5 разів на кожен бік (рис.3.14).



Рис.3.14 Виконання вправ «нахили в сторону»

6. Обертання плечима вперед-назад. Сидячи на стільці, зробіть кругові рухи плечима: спочатку вперед, потім назад. Рухи мають бути плавними, без напруги. Повторіть 10 разів у кожному напрямку (рис.3.15).

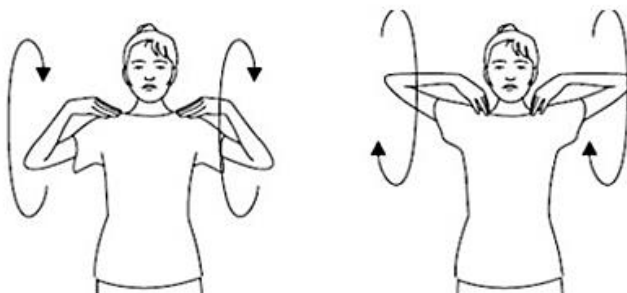


Рис.3.15 Вправа на оберти плечима

Вихідне положення – стоячи біля стіни

7. Присідання зі спиною до стіни (ковзання вниз на 30–40°). Притуліться спиною до стіни, ноги трохи попереду тулуба. Повільно ковзайте вниз по стіні, згинаючи коліна на 30–40°, не нижче. Утримайтеся в положенні на кілька секунд, потім підніміться. Повторіть 10 разів.



Рис.3.16 Схема виконання присіду

8. Піднімання на носки та опускання. Станьте рівно, тримаючись за стіну або спинку стільця. Підніміться на носки, затримайтеся на секунду, потім опустіться. Рухи повільні й контрольовані. Повторіть 10 разів.



Рис.3.17 Схема виконання підняття на носки (варіант виконання з м'ячем)

Даний блок був направлений на розтягнення та розігрівання м'язів пацієнта, з метою підвищення рухливості суглобів, зменшення м'язового напруження та підготовки організму до подальших фізичних навантажень.

Блок 2. Амбулаторний період (5–8 тиждень)

Вихідне положення – лежачи на спині

1. Підйом ніг на 30° (утримання 3 сек). Ляжте на спину, ноги прямі. Повільно підніміть одну ногу приблизно на 30°, утримуючи її в повітрі 3 секунди. Потім повільно опустіть. Повторіть для обох ніг по черзі, загалом 10 разів (рис.3.18).



Рис.3.18 Схема виконання вправи підйому ніг лежачи на 30°

2. Перекочування зі спини на бік. У положенні лежачи на спині повільно перекочуйтеся на бік, допомагаючи собі руками. Потім поверніться назад. Рухи мають бути контрольованими. Повторіть 10 разів.

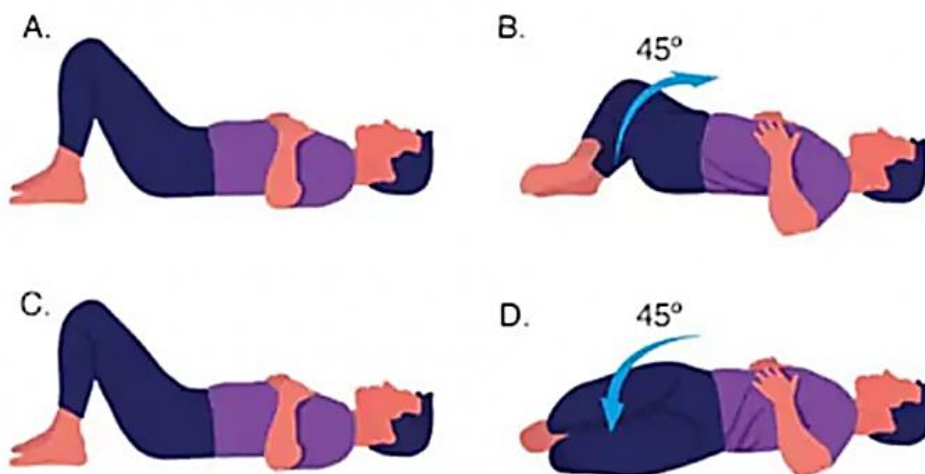


Рис.3.19 Схема скручування лежачи

3. “Ножиці” ногами (мала амплітуда). Лежачи на спині, трохи підніміть ноги над підлогою. По черзі перехрещуйте їх у горизонтальній площині, імітуючи рух “ножиць”. Повторіть 10 разів (рис.3.20).



Рис.3.20 Виконання вправи «ножиці»

Вихідне положення – на четвереньках

4. “Птах-собака” (витягування протилежної руки та ноги). Станьте на четвереньки. Витягніть вперед праву руку, а назад – ліву ногу. Затримайтеся на кілька секунд, утримуючи рівновагу. Поверніться у вихідне положення та повторіть на інший бік. Виконайте 10 разів.

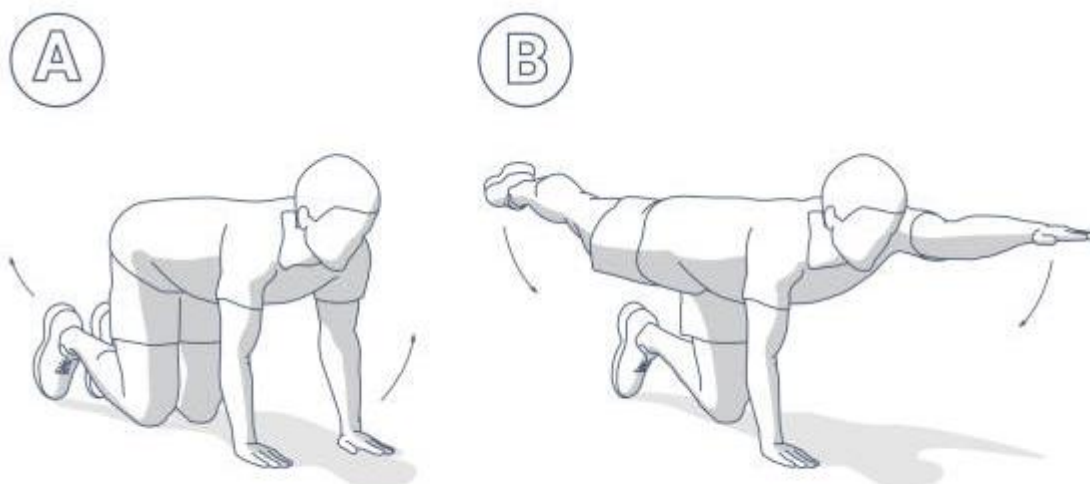


Рис.3.21 «Птах-собака» - схема виконання

Вихідне положення – стоячи

5. Присідання з підтримкою на стілець. Станьте перед стільцем і тримайтеся за його спинку. Повільно присядьте, згинаючи коліна, але не опускайтесь нижче рівня стільця. Потім повільно підніміться. Повторіть 10 разів (рис.3.22).



Рис.3.22 Схема виконання присіду з підтримкою на стілець

6. Випади вперед (легка амплітуда). Зробіть крок вперед однією ногою, злегка згинаючи обидва коліна. Потім поверніться у вихідне положення. Повторіть 10 разів, чергуючи ноги (рис.3.23).



Рис.3.23 Виконання випаду вперед (варіант виконання із стільцем)

II. Пізній етап (7–8 тиждень)

Вихідне положення – стоячи

1. Ходьба на носках і п'ятах – по 20 м. Пройдіться 20 метрів, спершу йдучи на носках, потім — на п'ятах. Спину тримайте рівною, дихайте рівномірно (рис.3.24).

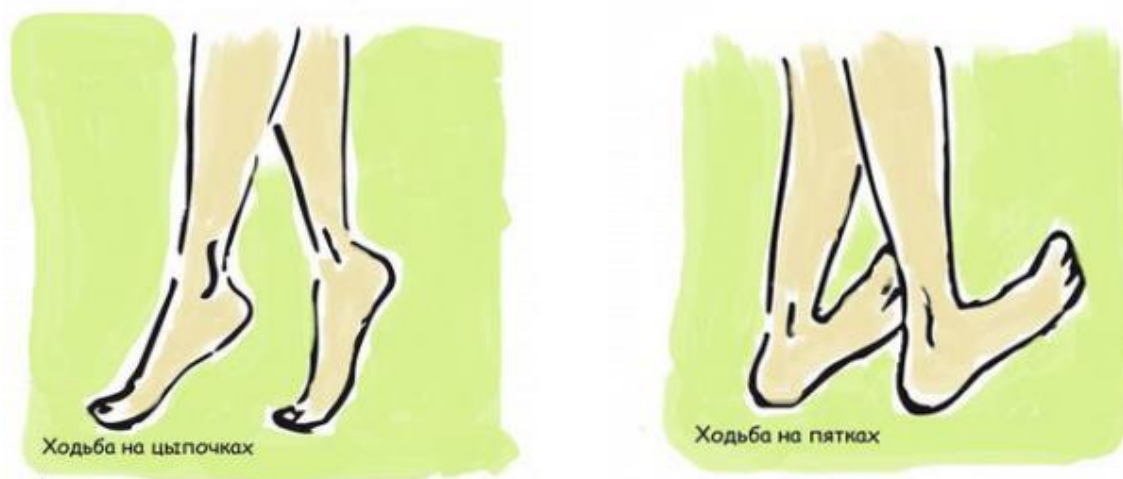


Рис.3.24 Виконання ходьби на носках та п'ятах

2. Підйом коліна до рівня поясу (стоячи на одній нозі). Стоячи рівно, підійміть одне коліно до рівня талії, утримуючи рівновагу. Потім опустіть і повторіть на іншу ногу. Зробіть по 10 разів на кожну ногу (рис.3.25).

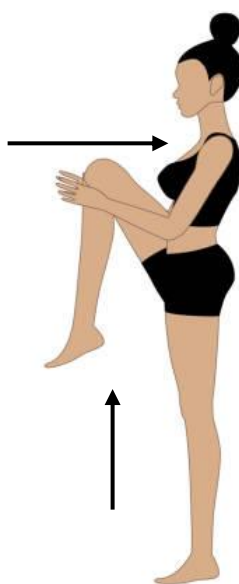


Рис.3.25 Виконання вправи підняття коліна

Вихідне положення – лежачи на животі

3. Підняття грудної клітки з руками за головою. Ляжте на живіт, руки за головою. Підніміть верхню частину тулуба, напружуючи спину, і затримайтеся на мить. Потім повільно опустіться. Повторіть 10 разів (рис.3.26).

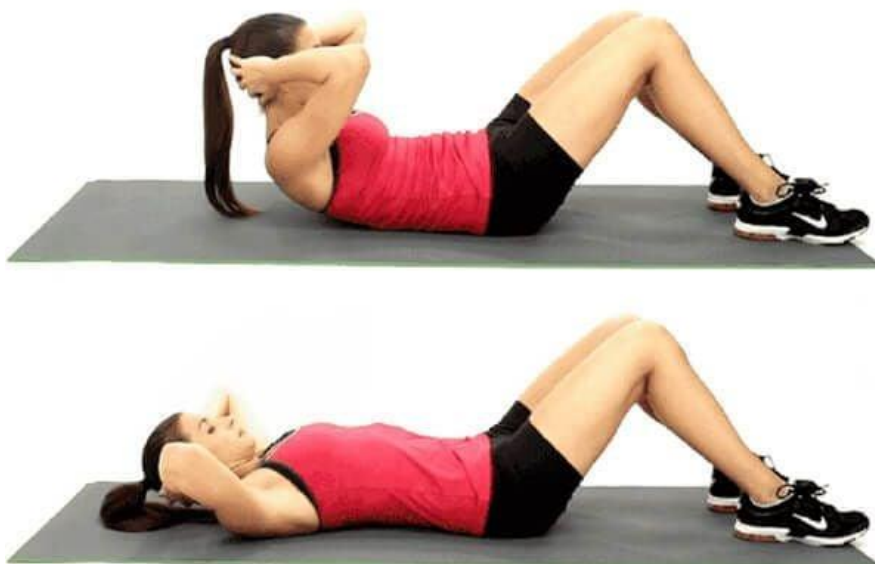


Рис.3.26 Виконання скручування

4. Розведення ніг у сторони (лежачи). У положенні лежачи на животі повільно розводьте ноги в сторони, не відриваючи таз від підлоги. Потім поверніться у вихідне положення. Повторіть 10 разів.



Рис.3.27 Виконання розведення ніг

Вихідне положення – упор на лікті (“планка”)

6. Планка 10–20 секунд – 3 підходи. Прийміть положення планки на ліктях, тримаючи тіло прямим. Утримуйте позицію 10–20 секунд, не затримуючи дихання. Зробіть 3 підходи з відпочинком між ними.

Програму рекомендовано поєднувати з фізіотерапевтичними процедурами 2–3 рази на тиждень, масажем, водними вправами та регулярним контролем фахівця. Особливо важливо — продовження активності після завершення програми.

Очікувані результати: У результаті проходження повного курсу реабілітаційної програми пацієнт може очікувати значне полегшення больового синдрому, зменшення запалення та м'язових спазмів у попереково-крижовому відділі. Відбувається поступове відновлення нормального обсягу рухів, покращення функціонального стану хребта, симетрії тіла та м'язового балансу. Покращується координація, стабільність та контроль постави, що сприяє формуванню безпечної, стабільної ходи без компенсаторних рухів. Завдяки комплексному підходу до лікування та зміцнення м'язового корсета досягається покращення якості життя, знижується рівень тривожності, підвищується загальний рівень фізичної активності. Крім того, зменшується ризик повторного виникнення міжхребцевої грижі або інших ускладнень.

Висновок до розділу 3

У третьому розділі представлено цілісну, структуровану та клінічно обгрунтовану реабілітаційну програму для пацієнтів із секвестрованою міжхребцевою грижею L5-S1 та радикулопатією. Програма розрахована на 8 тижнів і складається з двох основних етапів: стаціонарного (1–4 тиждень) та амбулаторного (5–8 тиждень), що забезпечує поетапне та безпечне повернення пацієнта до активного життя.

Ретельний добір вправ, що враховують патофізіологічні особливості захворювання, дозволяє ефективно зменшити больовий синдром, усунути м'язову напругу, активувати глибокі стабілізуючі м'язи та покращити іннервацію в ураженій ділянці. Використання елементів ЛФК, мануальної терапії, нейром'язової стимуляції, гідрокінезотерапії та фізіотерапевтичних процедур спрямоване на нормалізацію функцій опорно-рухового апарату, відновлення симетричної ходи та стабілізацію попереково-крижового сегмента хребта.

Програма гармонійно поєднує фізичні, освітні та мотиваційні компоненти, що сприяє формуванню в пацієнта правильної рухової поведінки та відповідального ставлення до процесу відновлення. Завдяки детально продуманій послідовності вправ і адаптації до індивідуальних можливостей хворого, забезпечується не лише ефективна реабілітація в гострий період, а й створюється підґрунтя для довготривалого збереження результатів та профілактики рецидивів.

Таким чином, розроблена реабілітаційна програма має високий терапевтичний потенціал, відповідає сучасним принципам доказової медицини й може бути рекомендована до широкого застосування у фізичній терапії пацієнтів із патологією попереково-крижового відділу хребта.

РОЗДІЛ 4

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

4.1 Вплив терапевтичних технологій на функціональний стан

У межах дослідження на тему «Ефективність застосування терапевтичних вправ у пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта» було проведено детальне первинне тестування з метою об'єктивного визначення функціонального стану пацієнтів, а також для виявлення наявних порушень, пов'язаних із компресією нервових структур, м'язовою слабкістю, сенсорними розладами та порушенням координації. Дослідження проводилось на базі комунального некомерційного підприємства «Обласний медичний центр реабілітації» ЖОР. Вибіркова сукупність становила 15 пацієнтів із діагностованою міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта (компресія нервових корінців та сплетінь при ураженнях міжхребцевого диска (M51.1), секвестрована кила L5–S1 з радикулопатією, порушення ходи (R26.18), м'язово-тонічний синдром, стадія затяжного загострення), серед яких 45% (7 осіб) — чоловіки та 55% (8 осіб) — жінки. Пацієнтів було розподілено на дві групи: експериментальну групу (ЕГ) та контрольну групу (КГ). Проведення первинного тестування дозволило оцінити вихідний стан кожного пацієнта, встановити клінічні показники, необхідні для подальшого моніторингу ефективності застосованої терапевтичної програми.

У рамках дослідження було застосовано тест Ласега для визначення рівня компресії нервових структур. У пацієнтів експериментальної групи (ЕГ) позитивний результат тесту Ласега (наявність болю при підйомі прямої нижньої кінцівки на кут менше 60°) виявлено у 100% випадків (2 особи). У контрольній групі (КГ) позитивний тест Ласега спостерігався у 85% випадків (11 з 13 осіб). Це вказує на виражене подразнення сідничного нерва в переважній більшості учасників обох груп, що є типовим проявом міжхребцевої грижі поперекового відділу хребта (рис.4.1).

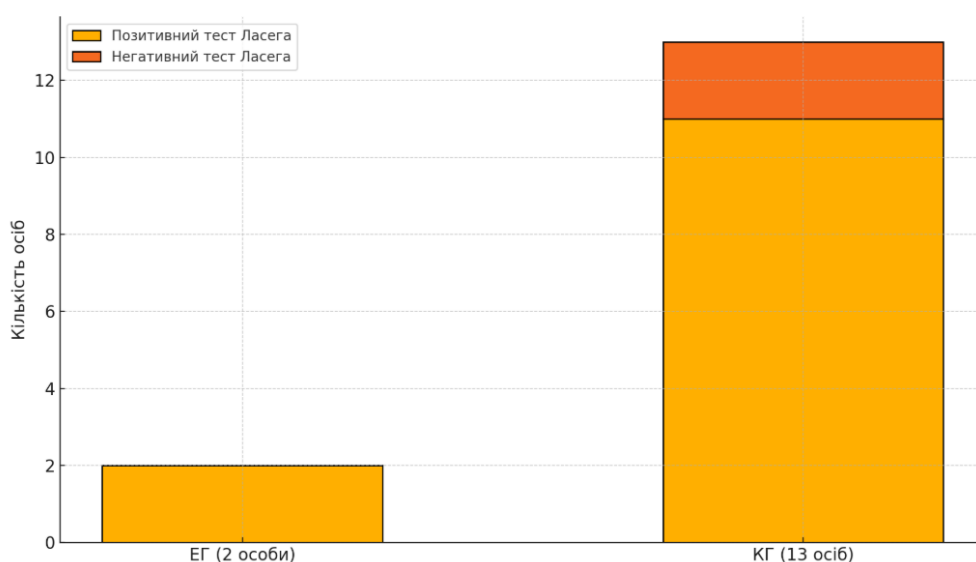


Рис. 4.1 Результати тесту Ласега у пацієнтів ЕГ та КГ

Тест Ромберга застосовувався для оцінки статичної та координаційної функції. У пацієнтів експериментальної групи (ЕГ) легка нестійкість при закритих очах на твердій поверхні спостерігалася у 50% випадків (1 з 2 осіб), що свідчить про можливі порушення глибокої пропріоцептивної чутливості. У контрольній групі (КГ) аналогічні прояви були зафіксовані у 46% випадків (6 з 13 осіб), що також вказує на певні координаційні порушення до початку реабілітаційної програми (рис.4.2).

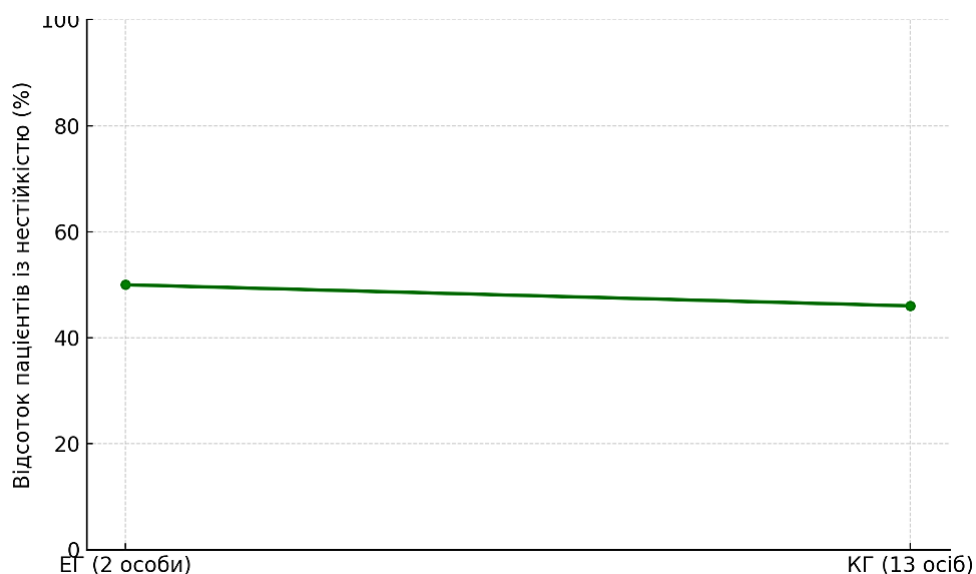


Рис.4.2 Результати тесту Ромберга (нестійкість або хитання при закритих очах)

Для оцінки інтенсивності больового синдрому у пацієнтів із міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта була застосована Шкала Візуальної Аналогії Болі (VAS – Visual Analog Scale). Методика передбачає, що пацієнт

самостійно позначає рівень болю на прямій довжиною 10 см, де 0 означає повну відсутність болю, а 10 — найінтенсивніший можливий біль. Це дозволяє об'єктивізувати суб'єктивне відчуття болю та використовувати результати для порівняння в динаміці.

У пацієнтів експериментальної групи (ЕГ), яка налічувала 2 особи, середній показник за шкалою ВАШ до початку реабілітаційної програми становив 7 балів. Це свідчить про виражений больовий синдром, який значно обмежує рухову активність та якість життя. Обидва пацієнти мали однакову оцінку болю, що вказує на подібний клінічний стан у межах групи. У контрольній групі (КГ), що складалася з 13 осіб, середній рівень болю за шкалою ВАШ становив 6,2 бала. Показник є дещо нижчим, ніж у ЕГ, однак усе ще в межах середньо-інтенсивного болю, який потребує корекції засобами фізичної реабілітації. Варіативність оцінок у КГ була ширшою: від 5 до 8 балів, що відображає більшу гетерогенність клінічного стану пацієнтів до початку терапії. Таке порівняння дозволяє обґрунтувати необхідність подальшого спостереження за динамікою больового синдрому в обох групах у відповідь на застосовану програму реабілітації (рис.4.3).

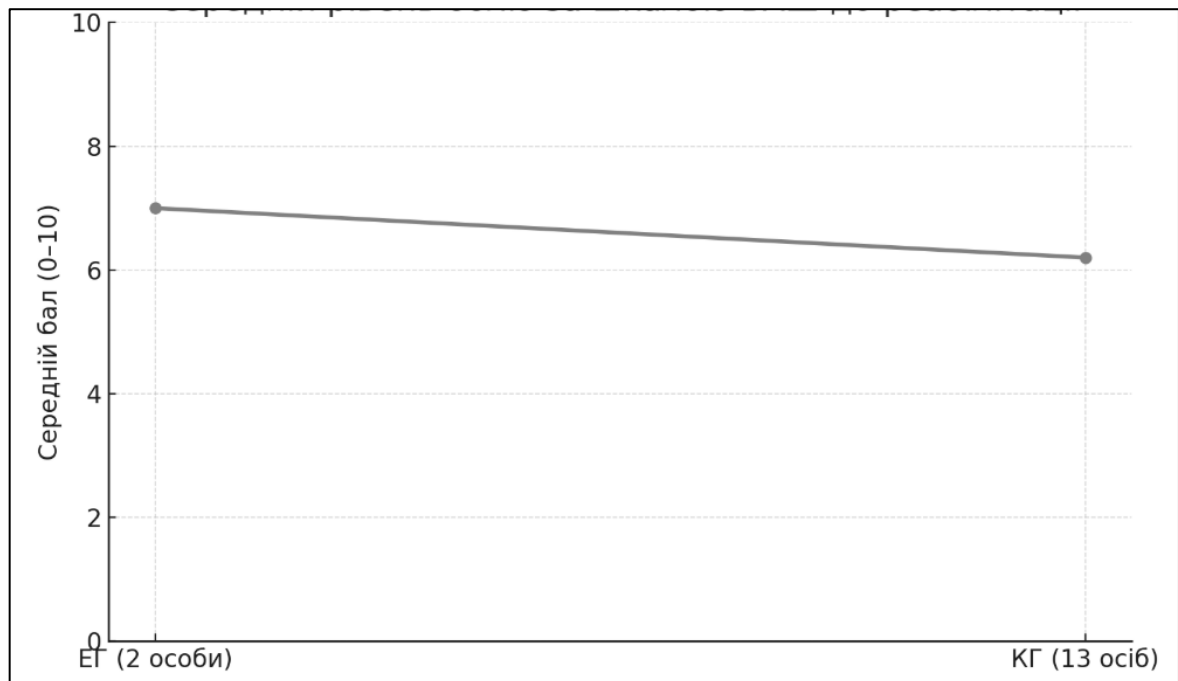


Рис.4.3 Результати за шкалою ВАШ до реабілітації

Для оцінки рівня функціонального обмеження у пацієнтів із міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта була використана Шкала функціональної обмеженості Квебек (Quebec Back Pain Disability Scale). Цей інструмент дозволяє кількісно визначити, наскільки біль у спині впливає на повсякденну активність пацієнта. Методика включає 20 запитань, кожне з яких оцінюється в діапазоні від 0 (відсутність труднощів) до 5 балів (максимальні труднощі), що в сумі дає максимальний показник 100 балів. Чим вищий бал, тим вираженішим є функціональне обмеження.

У пацієнтів експериментальної групи (ЕГ), до складу якої входили 2 особи, середній показник до початку реабілітації становив 55 балів. Це свідчить про помірний ступінь функціонального порушення, який значною мірою обмежує здатність пацієнтів до виконання щоденних фізичних дій — таких як ходьба, підйом предметів, нахили та інші базові активності. Показники обох пацієнтів були близькими, що вказує на відносну однорідність рівня обмеження в межах групи. У контрольній групі (КГ), яка включала 13 осіб, середній бал за шкалою Квебек до реабілітаційної програми склав 48 балів. Це дещо нижче, ніж в ЕГ, однак також вказує на наявність клінічно значущого функціонального обмеження. В індивідуальних випадках значення варіювалися від 40 до 58 балів, що демонструє помітну різноманітність серед учасників контрольної групи. Врахування цих початкових результатів дозволяє провести повноцінне порівняння ефективності реабілітаційних заходів у подальшому, а також встановити зв'язок між зменшенням болю та покращенням функціональної активності у пацієнтів із міжхребцевою грижею (рис.4.4)

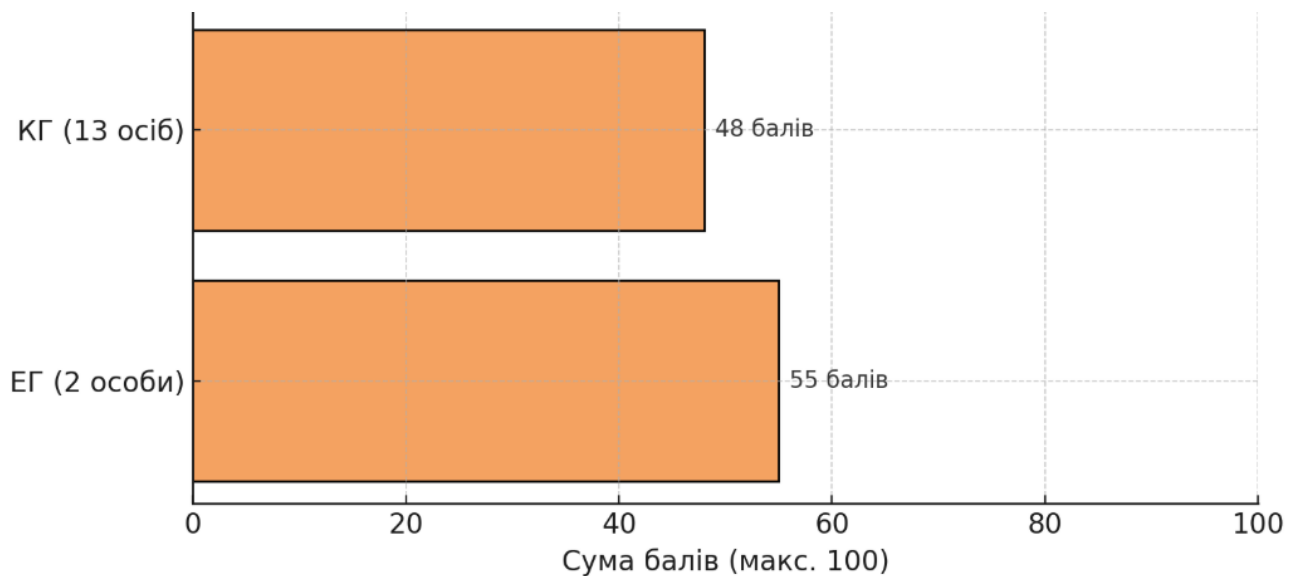


Рис.4.4 Шкала функціональної обмеженості Квебек (до реабілітації)

Для оцінки функціонального стану пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта у контексті ходьби було застосовано клінічне спостереження за виконанням тесту “6-метрова ходьба”. Методика передбачає проходження пацієнтом дистанції 6 метрів у спокійному темпі з подальшим аналізом таких показників, як стабільність, симетрія кроку, наявність або відсутність анталгічної (захисної) ходи, використання допоміжних засобів, а також загальна координація рухів.

У пацієнтів експериментальної групи (ЕГ), яка включала 2 особи, до початку реабілітаційної програми у 100% випадків (2 з 2) спостерігалася анталгічна хода з явним уникненням навантаження на ліву нижню кінцівку. Також фіксувалося обмеження рухів у ділянці тазу, що призводило до зниження ефективності крокового руху, а відтак — до вираженої асиметрії кроку. Це свідчить про значне функціональне порушення, зумовлене як больовим синдромом, так і м'язовим дисбалансом, характерним для пацієнтів із міжхребцевою грижею.

У контрольній групі (КГ), яка налічувала 13 осіб, на момент первинного обстеження анталгічна хода була зафіксована у 77% випадків (10 з 13 осіб). У цих пацієнтів також спостерігалися ознаки асиметрії кроку та нестабільності під час руху. У решти 23% (3 особи) хода була незначно порушена, без виражених ознак уникнення навантаження чи критичних змін у стереотипі. Використання

допоміжних засобів при пересуванні не було відзначено в жодному з випадків у жодній з груп. Отримані результати свідчать про високий рівень порушення ходи у більшості пацієнтів обох груп на етапі до реабілітації, що підтверджує значний вплив міжхребцевої грижі на якість рухової активності та створює основу для подальшого оцінювання ефективності відновлювальних заходів (рис.4.5).

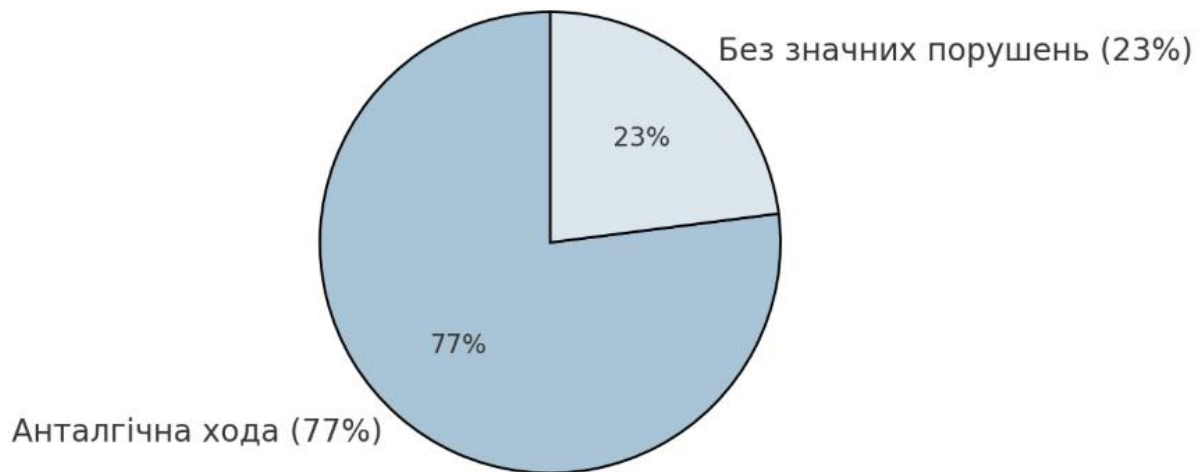


Рис.4.5 Порушення ходи в контрольній групі до реабілітації

Для оцінки стану рухливості поперекового відділу хребта у пацієнтів із міжхребцевою грижею було проведено клінічне обстеження з використанням пальпації та активних тестів на об'єм рухів. Методика передбачає оцінювання можливостей хребта виконувати основні рухи — згинання, розгинання, нахили — у поєднанні з виявленням больових відчуттів та м'язової напруги в процесі руху. Такий підхід дозволяє виявити функціональні обмеження, спричинені як болем, так і патологічними змінами у структурі хребта.

У експериментальній групі (ЕГ), що складалася з 2 пацієнтів, до початку реабілітаційної програми спостерігалось різко обмежене згинання поперекового відділу — до 15 градусів, що становить значне зниження у порівнянні з нормальними значеннями (норма — приблизно 40–60°). Розгинання було майже відсутнє, або здійснювалося з мінімальною амплітудою, супроводжувалося вираженим больовим синдромом. У 100% випадків (2 з 2 осіб) було зафіксовано біль при виконанні активних рухів, що свідчить про наявність запального процесу або компресії нервових структур у зоні ураження.

У контрольній групі (КГ), яка налічувала 13 осіб, порушення об'єму рухів також були наявні, проте менш виражені. Середній обсяг згинання становив приблизно 25–30°, що є зниженим, але кращим у порівнянні з ЕГ. Обмеження розгинання виявлено у 69% учасників (9 із 13), при цьому біль при активних рухах фіксувався у 77% пацієнтів (10 з 13). У частини осіб (близько 23%, або 3 пацієнти) рухи виконувалися з помірними обмеженнями, без різко вираженого болю. Такі результати свідчать про значне зниження функціональної рухливості в обох групах до початку реабілітації, що є типовим для пацієнтів з міжхребцевою грижею. Проте в експериментальній групі функціональні порушення були більш глибокими, що дає змогу у подальшому чіткіше відстежити ефект від проведеної програми фізичної терапії (рис.4.6).

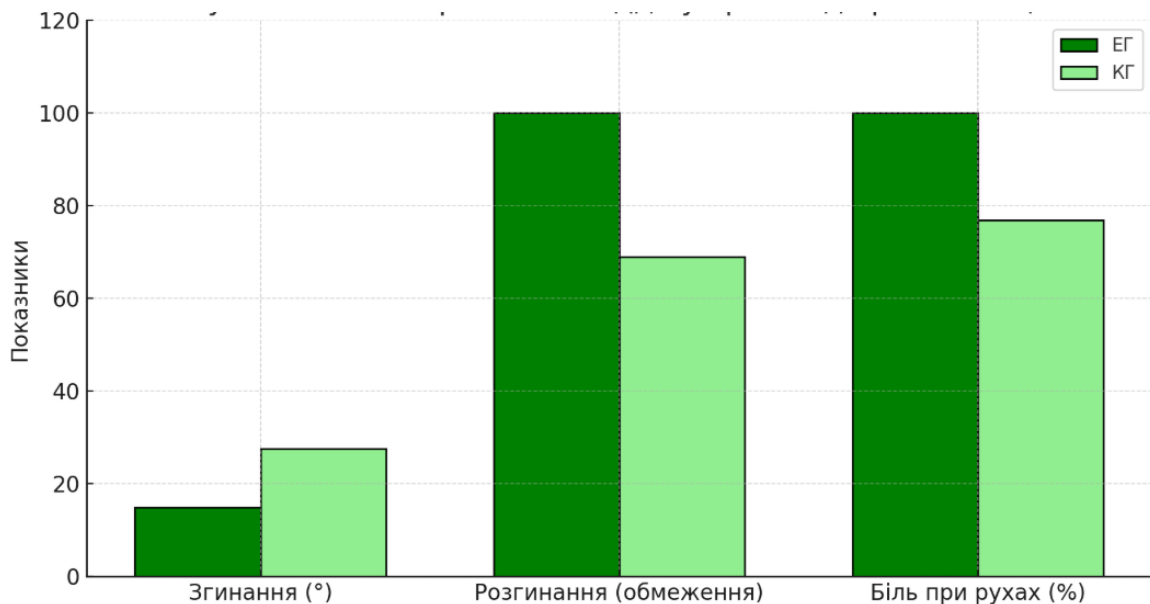


Рис.4.6 Рухливість поперекового відділу хребта до реабілітації

Аналіз отриманих результатів свідчить про наявність подібних клінічних проявів у пацієнтів обох груп на момент початку дослідження. Загалом, понад 80% усіх учасників мали клінічні ознаки нервової компресії, що підтверджувалося як об'єктивними тестами, так і скаргами пацієнтів. Також спостерігалось значне зниження м'язової сили та сенсорні порушення у більшості випадків, що додатково вказує на важкість неврологічного стану. Суттєві відмінності між групами на початковому етапі не були виявлені, що забезпечує коректність подальшого порівняльного аналізу ефективності терапевтичних втручань.

У рамках дослідження ефективності терапевтичних вправ у лікуванні та реабілітації пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта було проведено опитування (Додаток Б) пацієнтів (n=15) та медичного персоналу (n=5) комунального некомерційного підприємства «Обласний медичний центр реабілітації» ЖОР. Опитування мало на меті збір суб'єктивної інформації щодо впливу застосованих терапевтичних втручань на загальний стан здоров'я, рівень зменшення больового синдрому, покращення функціональної здатності, а також для визначення ступеня задоволеності пацієнтів процесом реабілітації, комунікацією з медичним персоналом і досягнутими результатами. Після проходження програми терапевтичних вправ у пацієнтів експериментальної групи відзначено виражене покращення більшості клінічних показників. За результатами оцінки за шкалою функціональної обмеженості Квебек, функціональний стан пацієнтів значно покращився: загальний бал знизився з 55 до 28, що свідчить про зменшення впливу болю на повсякденну активність. Покращення спостерігалось й за результатами тесту Ласега: після курсу реабілітації тест був слабко позитивним лише при підйомі ноги на 60°, супроводжувався лише легким дискомфортом без іррадіації болю, що вказує на зниження компресії корінців та зменшення запального процесу. За шкалою Візуальної Аналогії Болю (ВАШ) інтенсивність болю зменшилась з 7/10 до 3/10. Згідно з опитуванням, 87% пацієнтів ЕГ відзначили помітне зниження болю в поперековій ділянці, з них 64% — повідомили про значне покращення, понад 50% зменшення від початкового рівня. Результати клінічного тесту “6-метрова ходьба” також підтвердили позитивну динаміку: після реабілітації хода стала стабільною, кроки симетричними, без анталгічної компенсації. 41% пацієнтів відзначили відновлення нормальної ходьби без використання допоміжних засобів, а ще 38% — покращення координації та зменшення відчуття нестійкості. Тест Ромберга після завершення курсу показав стабільну рівновагу, тремору або гойдання не спостерігалось, що узгоджується зі зменшенням порушень глибокої пропріоцептивної чутливості. Оцінка рухливості поперекового відділу також засвідчила суттєве покращення: згинання збільшилося до 50°, розгинання — до

20°, а біль при рухах став помірним, не різким. Це вказує на відновлення об'єму рухів та зменшення м'язово-больового синдрому. Загальний рівень задоволеності процесом лікування серед учасників ЕГ був високим: 83% пацієнтів оцінили терапію позитивно, з них 58% — повністю задоволені як методикою, так і ставленням персоналу, ще 25% висловили незначні побажання стосовно організації графіку або тривалості занять (рис.4.7).

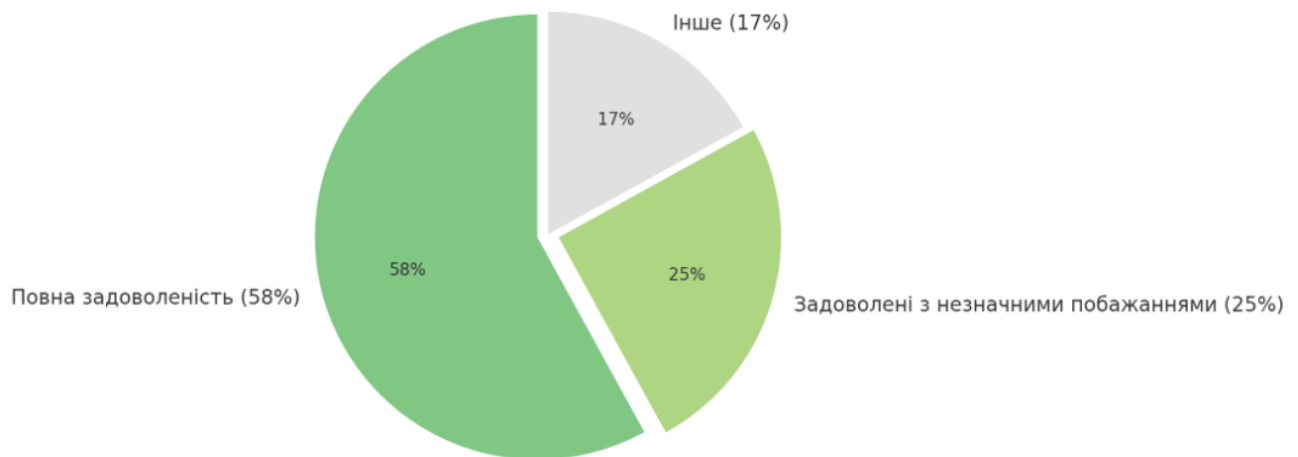


Рис.4.7 Результати терапевтичних втручань у пацієнтів з міжхребцевою грижею

Серед опитаних 5 працівників медичного персоналу 95% зазначили, що спостерігали клінічно значуще покращення стану пацієнтів після курсу терапевтичних вправ, з них 70% відзначили зменшення кількості скарг на біль і покращення психоемоційного стану пацієнтів. Усі респонденти з числа персоналу підтвердили, що терапевтичні вправи є ефективним інструментом реабілітації в умовах клініки, а 90% медиків вважають доцільним включення цих програм у стандартні протоколи лікування міжхребцевої грижі. Таким чином, результати опитування як пацієнтів, так і медичного персоналу підтверджують високу суб'єктивну ефективність застосованих терапевтичних вправ, що узгоджується з об'єктивними клінічними даними і дозволяє зробити висновок про доцільність їх систематичного використання в реабілітаційній практиці (рис.4.7).

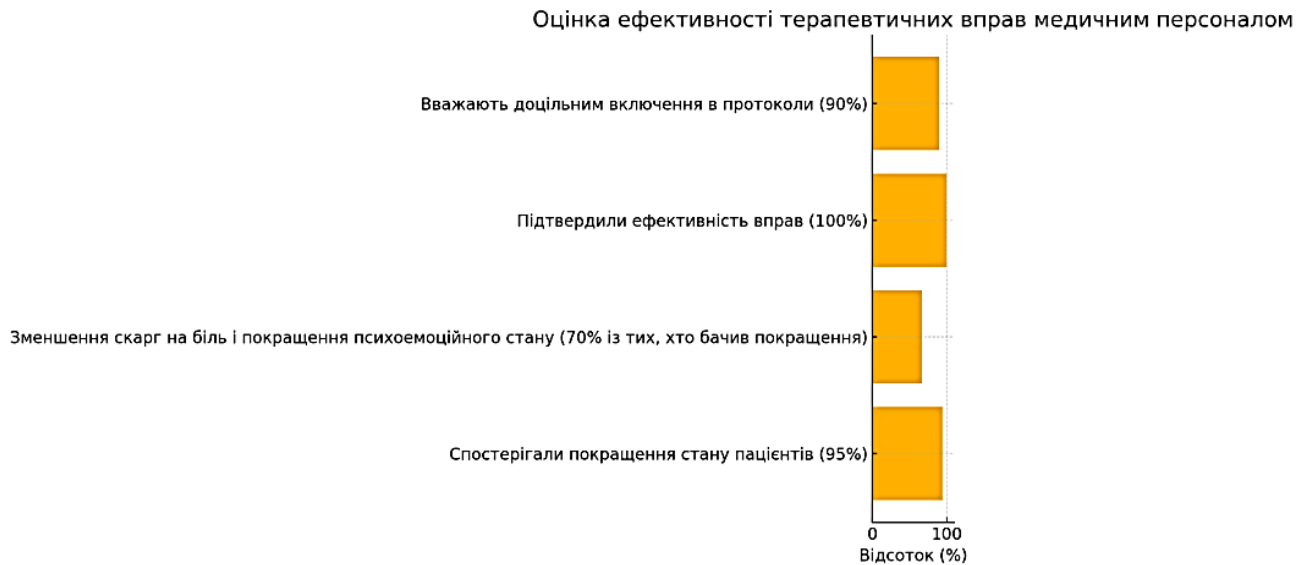


Рис.4.7 Оцінка ефективності терапевтичних вправ медичним персоналом

Слід зазначити, що пацієнти експериментальної групи проходили реабілітацію за розробленою нами програмою терапевтичних вправ, що була спрямована на усунення проявів компресії нервових структур, нормалізацію м'язового тону та відновлення функціонального потенціалу поперекового відділу хребта і нижніх кінцівок. Реалізація програми включала систематичне застосування індивідуалізованих рухових завдань, спрямованих на покращення стабілізації хребта, активацію глибоких м'язів тулуба, підвищення гнучкості та загального рівня фізичної активності пацієнтів.

У процесі проходження реабілітації спостерігалось поступове зменшення інтенсивності больового синдрому, покращення координації рухів, відновлення здатності до виконання побутових і професійних навантажень. Відзначалось також покращення емоційного стану та підвищення мотивації до подальшого дотримання рекомендацій щодо здорового способу життя. Застосована програма мала позитивний вплив на нейром'язову функцію, що дозволило знизити прояви сенсорних та моторних розладів, покращити загальну якість життя та рівень задоволеності лікуванням серед пацієнтів експериментальної групи.

4.2 Динаміка змін під впливом інноваційних технологій

Динаміка змін під впливом інноваційних технологій демонструє суттєве покращення клінічного та функціонального стану пацієнтів експериментальної групи порівняно з контрольною, яка не проходила реабілітаційне лікування. У

пацієнтів, що брали участь у терапевтичній програмі, спостерігалось прогресивне зменшення вираженості больового синдрому, який є основною причиною зниження якості життя при міжхребцевій грижі поперекового відділу. Комплексне поєднання лікувальної фізичної культури, дихальної гімнастики, фізіотерапевтичних процедур, мануальної терапії та гідрокінезотерапії забезпечило багатовекторну дію на патологічний процес, знижуючи рівень запалення, м'язового спазму та нервової компресії.

Окремої уваги заслуговує вплив реабілітаційних заходів на відновлення нейром'язового контролю та м'язового балансу. Завдяки інноваційним підходам до активації глибоких м'язів тулуба, зокрема м'язів-мультіфідів і поперечного м'яза живота, пацієнти змогли стабілізувати поперековий сегмент хребта, що є критично важливим для відновлення рухової активності та зменшення ризику повторного загострення. У динаміці фіксувалось покращення координаційних можливостей, нормалізація ходи, зменшення проявів сенсорних порушень, а також поступове зникнення симптомів корінцевого подразнення.

У пацієнтів експериментальної групи було також відзначено позитивні зрушення у психоемоційному стані. Це проявлялось у зниженні тривожності, покращенні настрою, зменшенні проявів хронічного стресу, пов'язаного з тривалим больовим синдромом. Такий ефект пояснюється не лише фізичним покращенням, а й високим рівнем мотиваційної підтримки, яку надавав медичний персонал у процесі освітніх бесід, індивідуального консультування та постійного зворотного зв'язку з пацієнтами. Суттєве покращення загальної рухової здатності дозволило учасникам реабілітації відновити побутову й професійну активність, що сприяло формуванню позитивного уявлення про ефективність лікування та підвищенню рівня задоволеності терапією.

На відміну від цього, у пацієнтів контрольної групи, які не проходили цілеспрямовану програму реабілітації, зберігалися виражені клінічні симптоми: стійкий больовий синдром, обмеження рухів у поперековому відділі, м'язова слабкість у нижніх кінцівках, сенсорні та координаційні розлади. Відсутність спеціалізованого втручання призводила до хронізації больового процесу,

посилення м'язової дезінтеграції та втрати функціональної автономії, що суттєво обмежувало повсякденну активність та сприяло подальшому погіршенню якості життя. Також у цієї групи не було виявлено покращення психоемоційного стану, що можна пояснити тривалим перебуванням у стані фізичного дискомфорту та відсутністю ефективних засобів корекції патологічного стану.

Отже, результати порівняння демонструють переконливу ефективність застосування інноваційних технологій (робота з нейростимуляцією, укріплення м'язів, підвищення функціонального потенціалу організму) у межах комплексної реабілітаційної програми. Їхня дія виявилася багатогранною: покращення фізичного стану, зменшення неврологічного дефіциту, відновлення моторики, нормалізація психоемоційного фону, підвищення загальної адаптивності організму. Відновлення пропріоцептивного контролю, стабілізація хребта, зниження ризику рецидивів та формування стійкої мотивації до активного способу життя — усе це стало можливим завдяки структурованому, послідовному і персоналізованому підходу до відновлення пацієнтів. Ефективність програми підтверджується як об'єктивними клінічними даними, так і високим рівнем суб'єктивного задоволення учасників лікування, що свідчить про доцільність її подальшого впровадження в систему стандартів клінічної реабілітації.

4.3 Зміни показників функціональних можливостей у пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу

У результаті проходження восьми тижневої реабілітаційної програми у пацієнтів експериментальної групи ($n=2$) було зафіксовано чітке покращення функціонального стану та зменшення неврологічної симптоматики. До початку реабілітаційного втручання позитивний результат тесту Ласега спостерігався у 100% випадків (2 з 2 пацієнтів), тоді як після завершення програми залишалося лише 1 слабо позитивний тест, що становить 50% групи. Це свідчить про помітне зменшення ознак компресії сідничного нерва.

Аналогічне покращення зафіксовано під час виконання тесту на розтягнення нервових структур (SLR): до лікування обидва пацієнти (100%)

демонстрували симптоматику подразнення, при цьому в одного з них (50%) вона була двобічною. Після курсу реабілітації позитивний результат спостерігався лише у одного пацієнта (50%) та був однобічним і слабо вираженим, що вказує на зменшення нейродинамічного дисбалансу.

Значне покращення також стосувалося координаційних показників. До реабілітації у 1 з 2 пацієнтів (50%) була виявлена нестійкість у положенні стоячи із заплющеними очима (тест Ромберга), тоді як після курсу лікування обидва учасники демонстрували стабільність та відсутність ознак порушення рівноваги. Це може свідчити про відновлення пропріоцептивної чутливості та покращення взаємодії між системами рівноваги.

М'язова сила, також покращилась. У ділянці поперекового відділу середній показник зріс з 3,5 до 4,5 бала, а в м'язах нижніх кінцівок — з 3 до 4,5 бала. При цьому м'язову слабкість (≤ 2 бала) після реабілітації не фіксовано, що свідчить про ефективність нейром'язової активації та зміцнення стабілізуючого м'язового корсета.

Покращення було відзначене і в показниках сенсорної чутливості. Якщо до початку програми обидва пацієнти (100%) мали сенсорні порушення, включаючи множинні порушення у межах кількох дерматомів (у 50% випадків), то після лікування ці порушення зберігалися лише в одного пацієнта (50%) і були менш вираженими.

Отримані результати демонструють позитивний вплив програми фізичної терапії на ключові клінічні показники у пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта. Зменшення больового синдрому, нормалізація рухливості, покращення м'язового тону та відновлення чутливості супроводжувалися покращенням загального самопочуття і фізичної активності. Це підтверджує доцільність використання такої реабілітаційної моделі в клінічній практиці для підвищення якості життя пацієнтів із зазначеною патологією.

Висновок до розділу 4

Аналіз результатів дослідження дозволяє зробити низку важливих висновків щодо ефективності застосування терапевтичних технологій у реабілітації пацієнтів із міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта. Первинне обстеження виявило схожість клінічних проявів у пацієнтів експериментальної та контрольної груп, що забезпечило достовірність порівняльного аналізу динаміки змін під впливом терапевтичних втручань. Більшість пацієнтів мали ознаки компресії нервових структур, порушення чутливості, м'язову слабкість та координаційні розлади, що підтверджувалося як об'єктивними тестами, так і суб'єктивними скаргами.

Застосована індивідуалізована програма терапевтичних вправ у поєднанні з фізіотерапевтичними процедурами, мануальною терапією та гідрокінезотерапією сприяла суттєвому покращенню клінічного стану пацієнтів експериментальної групи. У динаміці спостерігалось зменшення інтенсивності больового синдрому, зниження проявів нервової компресії, покращення м'язової сили, координації та сенсорної чутливості.

Окремо слід відзначити позитивний вплив терапевтичної програми на психоемоційний стан пацієнтів, мотивацію до активного способу життя та загальну якість життя. Високий рівень суб'єктивної задоволеності лікуванням, як серед пацієнтів, так і медичного персоналу, свідчить про клінічну доцільність впровадження такої моделі реабілітації в широку медичну практику.

Таким чином, отримані дані переконливо доводять, що систематичне застосування інноваційних терапевтичних технологій забезпечує багатофакторне покращення функціонального стану пацієнтів із міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта та може бути рекомендованим як ефективний компонент стандартних протоколів лікування та відновлення.

ВИСНОВКИ

У процесі проведеного дослідження, присвяченого оцінці ефективності терапевтичних вправ у пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта, були виконані всі поставлені завдання, що дозволяє сформулювати такі узагальнені висновки:

1. На основі аналізу сучасної наукової літератури встановлено, що терапевтичні вправи є одним із ключових та ефективних компонентів комплексного лікування міжхребцевих гриж поперекового відділу хребта. Вони сприяють зменшенню больового синдрому, покращенню м'язової стабілізації, підвищенню рухливості хребта та зниженню компресії нервових структур. Більшість наукових джерел підкреслюють важливість індивідуального підходу, систематичності та правильності виконання вправ для досягнення стійкого терапевтичного ефекту.
2. У ході дослідження були визначені найбільш ефективні види терапевтичних вправ, серед яких — ізометричні вправи, динамічні вправи малої амплітуди, вправи на розтягнення, а також стабілізуючі вправи для м'язів-антагоністів. Саме ці групи вправ показали найвищу ефективність у зниженні симптоматики та відновленні функціонального стану пацієнтів. Врахування функціональних можливостей пацієнтів та стадії захворювання є обов'язковим етапом формування комплексу терапевтичних вправ.
3. Було розроблено індивідуалізовану програму терапевтичних вправ, яка враховувала функціональний стан хребта, вираженість больового синдрому, вік, стать і рівень фізичної підготовки пацієнтів. Програма включала поступове навантаження, контрольовану техніку виконання та регулярність занять. Запропонована система вправ була адаптована до клінічної картини кожного пацієнта, що дозволило досягти максимальної ефективності терапії.
4. Проведене клінічне дослідження засвідчило достовірний позитивний вплив запропонованої програми терапевтичних вправ на стан пацієнтів. У

результаті аналізу клінічних показників (больовий синдром, рухливість хребта, м'язова сила та чутливість) в експериментальній групі спостерігалось значне покращення порівняно з контрольною групою, яка отримувала стандартне лікування без застосування спеціальних вправ. Показники м'язової сили та рухливості зросли, рівень болю суттєво знизився, що підтверджено як об'єктивними тестами, так і суб'єктивними відгуками пацієнтів.

5. Оцінка результатів терапії на основі клінічних тестів (тест Ласега, тест Ромберга) показала високий ступінь достовірності ефективності використаної методики. Зміни у показниках після завершення курсу вправ свідчать про покращення нервово-м'язової провідності, зниження ступеня компресії нервових структур, відновлення координаційних функцій та м'язового тону. У порівнянні з традиційними методами лікування, що не включають цілеспрямовані ТВ, результати експериментальної програми були істотно вищими.

Загалом, результати дослідження підтверджують доцільність і ефективність включення терапевтичних вправ до структури комплексного лікування міжхребцевої грижі поперекового відділу хребта. Вони мають не лише клінічно виражений позитивний вплив на фізичний стан пацієнтів, а й значно покращують якість їхнього життя. Запропоновану програму вправ рекомендовано до впровадження у практику реабілітаційних закладів і клінік як ефективний немедикаментозний метод лікування цієї патології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мачерет Є. Л., Довгий І. Л., Коркушко О. О. Остеохондроз поперекового відділу хребта, ускладнений грижами дисків: підручник. Київ : Три крапки, 2006. 480 с.
2. Альошина А. Концептуальні основи профілактики і корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату у дітей та молоді. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал*. Луцьк, 2015. № 18. С. 96–102.
3. Анатомо-біомеханічні особливості хребта [Електронний ресурс]https://ua-m.iliveok.com/health/anatomo-biomechanichni-osoblyvosti-hrebta_113198i16095.html (дата звернення 12.09.24).
4. Афанасьєв С.М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб з функціональними порушеннями і дегенеративно-дистрофічними захворюваннями опорно-рухового апарату. Київ, 2018. 505 с.
5. Бабінець Л.С. Вертеброгенні попереково-крижові больові синдроми і остеодефіцит: клініко-патогенетичні аспекти, рефлексотерапевтичні методи лікування : науково-методичний посібник. Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2019. 176 с.
6. Баннікова Р, Кормільцев В, Брушко В, Балаж М. Фактори, що визначають спрямованість процесу фізичної реабілітації чоловіків з остеохондрозом поперекового відділу хребта в стадії ремісії. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2019. № 1 (69). С. 43-47.
7. Брюховських, І. М. Використання м'яких мануальних технік у пацієнтів з нестабільністю поперекового відділу хребта. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць*. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. Вип. 11 (119). С. 26-31.

8. Вакуленко Д.В. Лікувально-реабілітаційний масаж: навчальний посібник. Київ: ВСВ «Медицина», 2020. 568 с.
9. Види міжхребцевих гриж. “Аксімед” клініка сучасної неврології.
<https://aksimed.ua/vydy-mizhhrebczevyh-gryzh/>
10. Віничук С.М., Уніч П.П., Ілляш Т.І., Рогоза С.В. Вертеброгенні больові синдроми попереково-крижового відділу хребта та їх лікування з використанням вітамінів групи В. *Новини медицини та фармації*. 2008. №16. С. 18–20.
11. Герцик А. М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату: монографія. Львів: ЛДУФК, 2018. 388 с.
12. Грейда Н. Б. Терапевтичні вправи : навчально-методичний посібник. Волинський національний університет імені Лесі Українки, медичний факультет, кафедра фізичної терапії та ерготерапії. Луцьк, 2023. 209 с.
13. Грижа поперекового відділу хребта: симптоми і лікування. Дуомед.
<https://duomed.lviv.ua/blog/gryzha-poperekovogo-viddiluhrebtasympatomyi-likuvannya/>
14. Долиніна, М. М. Позитивний вплив плавання при захворюваннях хребта. *Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Євразії : матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції*. Переяслав, 2023. С. 96–97
15. Коваль В. Б., Коваленко Д. В. Фізична реабілітація при грижах поперекового відділу хребта. *Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України. МЕДСЕСТРИНСТВО*. 2021. № 1. С.77-78
16. Копочинська Ю.В., Глиняна О.О. Стецяк П.М., Кінезіотейпування у фізичній терапії хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта. *Матеріали журналу «Молодий вчений»*: № 8, 2018 –247 с.
17. Кремер Ю. Захворювання міжхребцевих дисків Київ: Медпрес-Інформ, 2016. 472 с.

18. Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я: МКФ. *Всесвітня організація охорони здоров'я*. Женева. с. 208.
19. Мухін В. М. Фізична реабілітація. Київ: "Олімпійська література", 2000. 424с.
20. Недождій, В. Г. Фізична терапія при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта у військовослужбовців : магістерська дис. : 227 Фізична терапія, ерготерапія. Київ, 2023. 115 с.
21. Неттер Ф. Атлас анатомії людини. Львів: Наутілус, 2004. 592 с.
22. Носова Н.Л. Превентивна фізична реабілітація дітей дошкільного віку з функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. Київ, 2020. 418 с.
23. Онищенко І. О. Ефективність використання засобів кінезіотерапії у пацієнтів з грижею у поперековому відділі хребта: магістерська робота здобувача вищої освіти другого (магістерського) рівня. Галузь знань 22 "Охорона здоров'я". Спец. 227 "Фізична терапія, ерготерапія"; [наук. кер. канд. наук з фіз. виховання, доц. А. М. Гурєєва] ; МОЗ України, Запоріж. держ. медико-фарм. ун-т, III мед. ф-т, Кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини, фіз. виховання і здоров'я. 2023. 68 с.
24. Онопрієнко О. П. Експертиза непрацездатності в невропатології, методологія формулювання діагнозу, профілактика інвалідності, принципи реабілітації : посібник для лікаря – практика. Київ: ТОВ «Інпрес», 2015. 668с.
25. Рациональная фармакотерапия при заострении первичного болю в попереку / О. Бур'янов, Т. Омельченко, В. Володимирта ін. *Сімейна медицина*. 2021. № 5-6. С 51–58. <https://doi.org/10.30841/2307-5112.5-6.2020.225349>
26. Рибіна ОС, Григор'єва НВ. Оцінка функціонального стану організму та вертебрального больового синдрому в жінок різного віку з переломами тіл хребців. *Актуальні проблеми біофізичної медицини. Матеріали 9-го Міжнародного симпозіуму; 2016 Травень 12-15*; Київ. Київ: ДП Інформ.-аналітич. агенція; 2016. с. 87-88.

27. Роль фізичної терапії у покращенні функціонування та якості життя при болю у спині / С. Н. Федоренко, І. В. Онопрієнко, О. Б. Лазарева, В. В. Вітомський, М. В. Вітомська // *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. - Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 12 (106). С. 111-115.*
28. Романенко В. І., Романенко І. В., Романенко Ю. І. Клінічні профілі пацієнтів із хронічними больовими синдромами поперековокрижової локалізації. *Травма. 2016. Т. 17. № 2. С. 78–85.*
29. Романенко ВІ, Романенко ІВ, Романенко ЮІ. Клінічні профілі пацієнтів із хронічними больовими синдромами попереково-крижової локалізації. *Травма. 2016. № 17. С. 78-85.*
30. Сітовський А. М. Фізична терапія при порушенні діяльності опорно-рухового апарату : навч. посібн. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. 183 с.
31. Стецяк, П., Копчинська, Ю., Глиняна, О. Кінезіотейпування у фізичній терапії хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта. *Молодий вчений, 2018. 8 (60), С.247-249.* вилучено із <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/4155>
32. Тиравська О. І. Методи фізичної реабілітації в терапії дискогенного больового синдрому поперекового відділу хребта. *Молодіжний науковий вісник : Фізичне виховання і спорт : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України, Волин. нац. ун-т імені Лесі Українки ; [уклад. А. В. Цьось, В. П. Романюк]. Луцьк, 2008. С. 48-51.*
33. Травматологія та ортопедія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / за ред.: Голки Г. Г., Бур'янова О. А., Климовицького В. Г. Вінниця : Нова Книга, 2013. 400 с.
34. Хижняк М. В. Малоінвазивна хірургія дискогенних нейрокомпресійних синдромів поперекового відділу хребта. *Український нейрохірургічний*

журнал. 2006. № 1. С. 74. Режим доступу:
http://nbuv.gov.ua/UJRN/Unkhj_2006_1_134.

- 35.Ховавко, О. Ю. Особливості використання лікувально-реабілітаційних огортань хворих з парапарезом нижніх кінцівок на лікарняному етапі за методом Ховавко О. Ю. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. - Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. Вип. 3К (110). С. 568-572.*
- 36.Цепковська К. А. Методика консервативного лікування кил міжхребцевих дисків. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали VI Всеукр. студ. конф. Суми, 2006. С. 218 – 223*
- 37.Швесткова О. Фізична терапія: підручник. Київ, Чеський центр у Києві, 2019. 272 с.
- 38.Шевцов А. Г. Освітні основи реабілітології : монографія. Київ : МП Леся, 2009. 484 с.
- 39.Cuenca-Martínez F, Cortés-Amador S, Espí-López GV. Effectiveness of classic physical therapy proposals for chronic non-specific low back pain: aliterature review. *Phys Ther Res.* 2018;21(1):16-22. Published 2018 Mar 20.doi:10.1298/ptr.E9937
- 40.Lysiuk, Y. Y. (2017). Physical rehabilitation after a mini-invasive hernia removal in the thoracic spine using the Huber Motion Lab system. *Health, Sport, Rehabilitation*, 3(4), 31–35. <https://doi.org/10.34142/HSR.2017.03.04.04>
- 41.Marchenko, O.K. (2012).Fundamentals of physical rehabilitation: study. for college students, 528, 519-527.

ДОДАТКИ

Додаток А

ОПИТУВАЛЬНИК

Інструкція для заповнення опитувальника: Просимо Вас відповісти на наступні запитання, пов'язані з Вашим досвідом участі у програмі терапевтичних вправ, що проводилася у клініці вертебрології та нейроортопедії «VERTEBRA». Ваші відповіді допоможуть удосконалити підхід до лікування пацієнтів із міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта. На кожне запитання оберіть відповідь, яка найточніше відображає Ваші відчуття або думки. Усі відповіді є конфіденційними та використовуватимуться лише в узагальненій формі.

№	Питання	Варіанти відповіді
1	Наскільки зменшився рівень болю після курсу терапевтичних вправ?	☐ Не зменшився ☐ Незначно (до 25%) ☐ Помірно (25–50%) ☐ Значно (понад 50%) ☐ Повністю зник
2	Як Ви оцінюєте загальне покращення фізичного стану після терапії?	☐ Не покращився ☐ Незначно ☐ Помітно ☐ Значно ☐ Відмінно
3	Чи покращилась Ваша здатність до самостійної ходьби?	☐ Ні ☐ Так, частково ☐ Так, повністю ☐ Не було порушень до терапії
4	Чи зменшилось відчуття нестійкості або проблем із координацією?	☐ Ні ☐ Частково ☐ Повністю ☐ Такі симптоми відсутні
5	Наскільки Ви задоволені організацією процесу терапії (графік, тривалість, умови)?	☐ Незадоволений ☐ Частково задоволений

		☐ Задоволений ☐ Повністю задоволений
6	Як Ви оцінюєте професіоналізм і підтримку з боку медичного персоналу?	☐ Незадовільно ☐ Задовільно ☐ Добре ☐ Відмінно
7	Чи відчули Ви емоційне полегшення або зменшення тривожності в процесі лікування?	☐ Ні ☐ Частково ☐ Так
8	Чи мали Ви бажання припинити курс терапевтичних вправ через дискомфорт чи втому?	☐ Так, часто ☐ Інколи ☐ Ні
9	Чи рекомендували б Ви програму терапевтичних вправ іншим пацієнтам з подібною проблемою?	☐ Так ☐ Ні ☐ Не впевнений
10	Який загальний рівень Вашого задоволення результатами терапії?	☐ Незадоволений ☐ Частково задоволений ☐ Задоволений ☐ Повністю задоволений

АНАМНЕЗ

(одного з досліджуваних який проходив реабілітацію)

6.Дата та час госпіталізації: 10.12.2024 11:15

7.Дата та час виписки: 23.12.2024 16:00

8.Термін перебування в стаціонарі (днів): 13

9.Анамнез:

Поступив в відділення реабілітації зі скагами на біль у попереку з іррадіацією в праву ногу, біль та оніміння посилюється після фізичного навантаження, скутість та обмеження рухів у хребті.

Об-но: розумовий розвиток: відповідає віку та освіті. Мова: не порушена. Зіниці S=D, фотореакція: збережена.

Конвергенція: в нормі. Очні щілини S=D. Рухи очних яблук не обмежені. Ністагм: немає. Носо-губні складки: симетричні.

Язик: по середній лінії. Симптоми орального автоматизму: негативні. Сухожильні і періостальні рефлекс: з рук S=D

жваві, з ніг S=D жваві. Патологічні рефлекс: не виявлено. М'язевий тонус: дефанс м'язів спини. Чутливість порушена по корінцевому типу. Пальпація паравертебральних точок: болюча в L відділі. С-м Ласега позитивний ліворуч, анталгічна поза. Об'єм рухів в хребті різко обмежений. В позі Ромберга стійкість. Координаційні проби виконує. ФТО -контролює

10.Повний діагноз (основне захворювання, супутні захворювання та ускладнення):

Компресія нервових корінців та сплетін при ураженнях міжхребцевого диска. Дегенеративне ураження м/х/д поперекового відділу хребта. Секвестрована кила м/х/д L5-S1 з радикулокомпресією ліворуч. Стаціонарний тип перебігу, стадія затяжного загострення. Стійкий больовий, м'язово-тонічний с-м.

Назва Діагнозу		Код за МКХ-10 АМ
Основний	Компресія нервових корінців та сплетін при ураженнях міжхребцевого диска (M50-M51 †)	G 5 5 . 1
Супутній	Порушення поперекових та інших міжхребцевих дисків з радикулопатією (G55.1)	M 5 1 . 1
Супутній	Інші та не уточнені порушення ходи та рухливості	R 2 6 . 8
Супутній	Реабілітаційна процедура, не уточнена	Z 5 0 . 9
Супутній	Інший вид фізіотерапії	Z 5 0 . 1

11.МВТН з 10.12.2024 р. по 23.12.2024 р.

12.Проведене лікування: Медикаментозне лікування: неогабін.

Реабілітаційні заходи згідно індивідуального реабілітаційного плану.

(96076-00) Консультування або навчання щодо заходів для підтримки або відновлення здоров'я, (96130-00) Навчання навичок, що стосуються положення/рухомості/рухів тіла, (96120-00) Терапевтичні вправи, м'язи спини або шиї, (96162-00) Лікувальний масаж або терапевтична маніпуляція щодо сполучної/м'яких тканин, не класифіковані в інших рубриках, (95550-03) Суміжне медичне втручання, фізіотерапія, (96153-00) Гідротерапія, (96154-00) Ультразвукова терапія, (96155-00) Стимулююча терапія, не класифікована в інших рубриках.

13.Рекомендації: Нейрістон 1 капс 1 р/д 1 міс

Травмафлекс 1 саше 1 р/д через 2 години після їжі 1 міс

Дозоване фізичне навантаження

Продовжити ЛФК в домашніх умовах постійно

При больовому синдромі НПЗП, аплікатор Ляпко

При погіршенні стану консультація нейрохірурга

Спостереження сімейного лікаря, невролога за місцем проживання

Повторити курс реабілітації в плановому порядку через 6 міс.