

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Сумський державний університет
Навчально-науковий медичний інститут
Кафедра фізичної терапії, ерготерапії та спортивної медицини

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри ФТЕСМ

_____ **Юрій АТАМАН**

(підпис)

_____ 20 _____ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістр

зі спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія

освітньо-професійної програми Фізична терапія

на тему:

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ МІЖХРЕБЦЕВІЙ ГРИЖІ ПОПЕРЕКОВОГО
ВІДДІЛУ ХРЕБТА У ЧОЛОВІКІВ ЗРІЛОГО ВІКУ**

Здобувача (ки) групи ФР.м-201 Чепурухіна Павла Сергійовича

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне
джерело _____ Чепурухін Павло

(підпис)

Керівник: _____

(посада, науковий ступінь, вчене звання, Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

(підпис)

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
АНОТАЦІЯ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ МЕТОДИ І ЗАСОБИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ МІЖХРБЦЕВІЙ ГРИЖІ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА	7
1.1. Етіологія та патогенез грижі міжхребцевих дисків.....	7
1.2. Клінічні прояви грижі поперекового відділу хребта.....	9
1.3. Основні принципи та методи фізичної терапії при грижі поперекового відділу хребта.....	11
Висновки до першого розділу	14
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	16
2.1. Методи дослідження.....	16
2.2. Організація дослідження.....	20
Висновки до другого розділу.....	21
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ТА АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ З МІЖХРБЦЕВОЮ ГРИЖЕЮ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА	22
3.1. Аналіз стану пацієнтів з грижею поперекового відділу хребта до початку дослідження.....	22
3.2. Обговорення результатів дослідження та оцінка ефективності розроблених програм фізичної терапії для осіб з грижею поперекового відділу хребта.....	23
Висновки до третього розділу.....	55
ВИСНОВКИ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	57

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВАН – візуально-аналогова шкала для оцінювання інтенсивності болю;

КТ – комп'ютерна томографія;

МРТ – магнітно-резонансна томографія;

ФТ – фізична терапія;

ПР – постізометрична релаксація;

ММТ – мануально м'язове тестування;

АНОТАЦІЯ

У даній роботі досліджуються сучасні методи фізичної терапії для осіб з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта. У рамках цього дослідження було зроблено теоретичний і практичний аналіз ефективності фізичної терапії. Насамперед був здійснений аналіз наукової літератури, після чого вдалося виокремити декілька напрямів фізичної терапії, а саме: кінезіотерапію, фізіотерапію, лікувальний масаж та практику мануального терапевта.

Для вирішення проблеми міжхребцевої грижі поперекового відділу хребта було розроблено індивідуальні програми фізичної терапії, до якої увійшли терапевтичні вправи, метою яких було покращення гоніометричних показників, зміцнення м'язової мускулатури спини, покращення рухової активності та зниження больових відчуттів.

Щоб з'ясувати ефективність розробленої програми фізичної терапії, було випадковим методом відібрано 10 чоловіків з міжхребцевою грижею попереку віком від 38 до 58 років. Перед початком реалізації даних програм чоловікам було проаналізовано больові відчуття за шкалою ВАШ у поперековому відділі хребта. Перед проходженням програми фізичної терапії больові відчуття становили $-6,4 \pm 1,2$ бали. Протягом 21 дня кожен з учасників дослідження виконував положення розроблених індивідуальних програм фізичної терапії. Після проходження курсу фізичної терапії больові відчуття склали $3,6 \pm 0,7$ бали. Також за даними гоніометрії були помічені позитивні зміни рухливості в поперековому відділі.

Таким чином, розроблена в ході дослідження програма є досить ефективною у реабілітації грижі поперекового відділу хребта.

Ключові слова: міжхребцева грижа поперекового відділу хребта, фізична терапія, кінезіотерапія.

ВСТУП

Актуальність теми: Хребет є основою, та приймає на себе вагу голови, тулуба та верхніх кінцівок, передаючи її в нижні кінцівки. Форма та скрутка хребта особлива, його анатомічна будова дозволяє виконувати амортизуючі рухи, що істотно зменшує виникнення не бажаного травматизму. Згідно міжнародної статистики, в якийсь момент власного життя, близько 85% людей страждають від болю у спині, який може іррадіювати у будь-яку частину тіла. Один з найпоширеніших захворювань хребта, на сьогоднішній день, є міжхребцева грижа. Зі зміною сучасного способу життя, міжхребцева грижа може виникнути у людей молодого віку, і цей відсоток суспільства кожного року збільшується. Міжхребцева грижа являється основною причиною виникнення больових відчуттів у поперековому відділі хребта.

Грижа поперекового диска — це випинання, або зміщення матеріалу диска за анатомічні межі та краї МХД. До основних симптомів міжхребцевої грижі відноситься біль у поперековій області хребта, який здатний іррадіювати, також може бути оніміння та слабкість в деяких ділянках тіла. Діагностика грижі міжхребцевого диска відбувається за допомогою комп'ютерної томографії та магнітно-резонансної томографії. Різноманітні дослідження показали, що найпоширенішим розташуванням є L4-L5 (40%), потім L5-S1 (36%), тоді як L2-L3 і L1-L2 становлять (13%) кожен. Поширеність повторного виникнення міжхребцевої грижі становить від 7% до 20%. Найбільш схильні до виникнення поперекової грижі чоловіки віком від 35 до 60 років, але у деяких випадках грижі зустрічаються у юнаків, а ще частіше у людей похилого віку. Хоча точна етіологія повністю невідома, такі фактори, як механічне навантаження, професія, аутоімунні, генетичні, пов'язані з підвищенням ризику міжхребцевої грижі. Працюючі чоловіки середнього віку більш схильні до розвитку грижі, ніж жінки через важкі фізичні навантаження та офісну роботу. Було з'ясовано, що міжхребцева грижа підвищує ризик виникнення інвалідності та зменшує кількість працюючих людей у суспільстві [22].

Існує низка досліджень та оглядів щодо конкретних напрямків діагностики та лікування міжхребцевої грижі. Однак існує недостатня кількість літератури, яка дає широкий підсумок взаємодії цих розробок діагностичних і лікувальних стратегій.

Полегшення болю за допомогою консервативного лікування включає фізіотерапію, лікувальну фізкультуру та практика мануальні прийоми.

Мета дослідження: розробити програми фізичної терапії для пацієнтів з грижею міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта та дослідити практичну результативність цих програм.

Завдання дослідження:

1. Аналізувати сучасні методи фізичної терапії чоловіків з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта.

2. Розробити програми фізичної терапії для чоловіків з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта.

3. Обґрунтувати практичну ефективність розроблених програм для чоловіків з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта.

Об'єкт дослідження: фізична терапія пацієнтів з грижею поперекового відділу хребта.

Предмет дослідження: засоби фізичної терапії пацієнтів з грижею поперекового відділу хребта.

База проведення дослідження: КНП СОР «Сумська обласна клінічна лікарня» (м. Суми).

РОЗДІЛ 1.

СУЧАСНІ МЕТОДИ І ЗАСОБИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ МІЖХРЬЦЕВІЙ ГРИЖІ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

1.1. Етіологія та патогенез грижі міжхребцевих дисків

Міжхребцевий диск складається з фіброзного кільця, що оточує пульпозне ядро. Грижа міжхребцевого диска виникає, коли частина або все пульпозне ядро виступає через фіброзне кільце. Під час виникнення грижі, а також протрузії диска, або декількох дисків необхідно декілька простих умов а саме:

- 1) гіпергідратація пульпозного ядра і поза межний високий внутришньодисковий тиск;
- 2) зменшення механічної міцності фіброзного кільця і задньої поздовжньої зв'язки [17].

Різні вчені світу гадають, що головною причиною виникнення міжхребцевої грижі є дегенерація дисків, під час якого з роками, пульпозне ядро стає менш еластичним, що призводить до втрати амортизації, та слабшає. Ще одною поширеною причиною виникнення міжхребцевої грижі є травматичні пошкодження. Також до не мало важких причини виникнення грижі. можна віднести захворювання сполучної тканини та вроджені захворювання. Порушення опорної функції хребта дуже часто виникають при міжхребцевій грижі. Під дією фізичних навантажень не рідко сегмент може бути стабільним, але при цьому зростає його деформованість. Дану деформацію назвати нестабільністю сегмента не можна, оскільки величина зміщення частіше за все, не достатньо великого розміру.

За поширеністю виникнення міжхребцеві грижі найчастіше зустрічаються в поперековому відділі, на другому місці грижі шийного відділу хребта. У поперековому та шийному відділах хребта спостерігається вищий рівень грижі диска через біомеханічні сили в гнучкій частині хребта.

Найменше грижі спостерігаються в грудному відділі, але вони також небезпечні і можуть призвести до серозних проблем, тому їх не можна ігнорувати. При первинних ознаках необхідно звернутися до фахівця. [31].

Вважається, що патофізіологія міжхребцевих гриж є поєднанням механічного стиснення нерва, при випинанні пульпозного ядра і локального збільшення хемокінів запалення.

Найчастіше виникнення міжхребцевої грижі зустрічається задньо-латерально, де фіброзне кільце тонке, та не має структурної підтримки з боку передньої або задньої поздовжніх зв'язок. Через анатомічну близькість нервового корінця його стиснення відбувається при задньобоківій грижі. З іншого боку, компресія спинного мозку та клінічна мієлопатія можуть виникнути, якщо є грижа великого середнього диска. Локалізований біль у спині є поєднанням тиску грижі диска на поздовжню зв'язку та хімічного подразнення внаслідок місцевого запалення.

У поперековому відділі міжхребцева грижа може проявлятися симптомами, які включають сенсорні та моторні порушення, обмежені певним міотомом. Анамнез у цих пацієнтів повинен включати основні скарги, початок симптомів, де біль починається та куди іррадіює. В анамнезі має бути вказано, чи є будь-які попередні лікування.

При ураженні нерва L1 відбувається порушення чутливості у районі нижньої частини живота, також появляється біль, спостерігається поява слабкості при розгинанні та згинанні в кульшовому суглобі, рефлекс розтягування знаходяться у нормі, порушень у них не відбувається.

Що стосується нервів L2-L3-L4 біль може бути різного характеру, який з'являється в нижній частині спини та може іррадіювати в стегно, або ж у проксимальну частину гомілки. Чутливість може бути порушена, або втрачена в області стегна та у верхній третині гомілки. Слабкість відбувається при згинанні стегна у кульшовому суглобі, та при розгинанні у колінному суглобі.

Нерв L5 іррадіація болю відбувається по зовнішній поверхні стегна та гомілки у тильну частину стопи, у деяких випадках дістає навіть великого пальця. Втрата чутливості відбувається на зовнішній, або внутрішній частині гомілки, на поверхні стопи, та у районі першого та другого пальців стопи. Знижується напівсухожилковий рефлекс. Помітна слабкість з'являється при згинанні у колінному суглобі, при згинанні та розгинанні пальців ніг, приведення та відведення стопи.

Нерв S1 біль, який іррадіює в стегна по бічній та задній поверхнях, зачіпаючи частину гомілки по задній поверхні, та стопи з боку та знизу. Чутливість втрачена на задньому краї гомілки, підошова та бічна частини стопи. Слабкість при розгинанні у кульшовому та колінному суглобах, при згинанні стопи. Також може бути порушення, щодо тримання калу та сечі, та порушення пов'язані з сексуальним життям.

Нерви S2-S4 біль поширюється в області сідниці та іррадіює в задню сторону нижньої кінцівки. Відбувається порушення рефлексу анального мигання, чутливість порушена у районі промежини та сідниці. [28].

1.2. Клінічні прояви грижі поперекового відділу хребта.

Грижа диска поперекового відділу хребта є основною причиною болю у попереку, що іррадіює у нижні кінцівки. Міжхребцева грижа клінічно проявляється болями різного характеру, який може з'являється не тільки у поперековому відділі, а також у сідниці, стегнах та гомілках, навіть може дістати пальців стопи. Характерною причиною може бути спазм м'язів, ішіас, парестезії та м'язова слабкість нижніх кінцівок. У деяких випадках може виникнути гострий синдром кінського хвоста. Посилення болю, який негативно позначається на стані пацієнта, може виникнути при кашлі, чханні, або рухах у попереку. На теперішній час лікування міжхребцевих гриж відбувається за допомогою консервативних методів, за необхідності додають хірургічні втручання.[23].

Для усунення тиску, який утворюється випинанням міжхребцевих дисків, що може призвести до травми, яка може викликати додаткові симптоми, призначають хірургічне лікування. Протягом останніх років немедикаментозні методи набирають більшої популярності при лікуванні міжхребцевих гриж та захворювань хребта в цілому, і їх рефлекторних проявів. Фахівці пропонують неінвазивні (нехірургічні) методи лікування як вибір першої лінії у більшості випадків. Використання нестероїдних протизапальних препаратів є одним із найбільш використовуваних неінвазивних методів лікування. Голоною проблемою використання протизапальних препаратів, є підвищений рівень виникнення серцево-судинних захворювань, навіть у гострій стадії перебігу хвороби [45].

Лікарі стверджують, що оперативне втручання потрібне лише кожному п'ятому пацієнту в якого діагностували міжхребцеву грижу. Оперативне втручання призначають, якщо консервативні методи безсильні. Тривалий перебіг захворювання може призвести до падіння стопи. Грижу міжхребцевого диску класифікують на три типи відповідно до частини, де вона виступає(центральний, парамедіальний і форамінальний). Травму пов'язану з випинання можна далі класифікувати як опуклість, протрузію або екструзію. Крім того розрізняють нерозривний, розірваний і секвестрований типи. Наведені вище класифікації стосуються результатів візуалізації та патологічних змін. Однак на тяжкість клінічних симптомів і фізичних ознак впливають розмір випинання, частина, що виступає, розмір хребетного каналу, нервовий тиск і запалення. На даний момент не існує методу класифікації, який поєднує образологічні, патологічні та клінічні прояви для відображення тяжкості захворювання міжхребцевої грижі. Створення стандартизованої системи, заснованої на симптомах і оцінці грижі поперекового відділу хребта на основі зображень, може забезпечити точну оцінку та допомогти лікарям у складанні планів лікування [29].

Найчастішою ознакою виявлення грижі міжхребцевих дисків є корінцевий синдром, або радикулопатія. Близько 70 % хворих турбує біль в

правій або лівій нозі, а не у попереку, який ірадіює до нижньої третини гомілки, або стопи у вигляді променя. У багатьох людей можуть виникнути відчуття поколювання чи відчуття повзання мурашок у нозі. Болі зникають у попереку упродовж трьох тижнів у 60–70% пацієнтів з клінічно діагностованою грижею диска. В окремих випадках, що складає 90% одужання настає через 7–10 тижнів. Хірургічного лікування міжхребцевої грижі потребує тільки 5–7%. Головним завданням лікування та профілактики при міжхребцевих грижах є підбір знеболюючих препаратів, покращення рухової активності, підбір вдалих фізичних вправ. Малорухливий спосіб життя є основною причиною ймовірності виникнення нападу болі і становить 25–35% випадків. Тому хворим рекомендовано за можливості бути фізично активними виконувати фізичні вправи, більше часу проводити на свіжому повітрі.

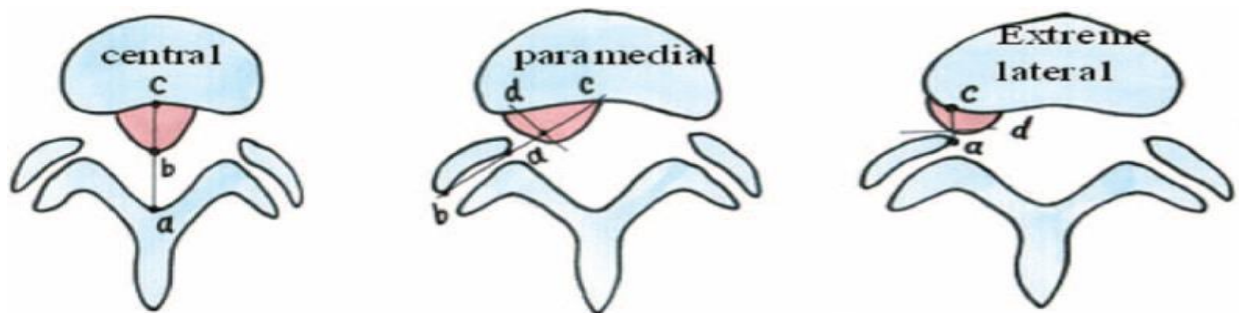


Рис. 1.1. Схематична діаграма іміджологічних критеріїв оцінки: 3 типи (центрального, парамедіального і форамінального).

1.3. Основні принципи та методи фізичної терапії при грижі поперекового відділу хребта.

Комплекс реабілітації складається з урахуванням скарг пацієнта. Пацієнт розповідає тривалість і характер болю, про ділянку тіла куди ірадіює. Наявність різних порушень у поперековому відділі, стадія, тривалість захворювання. До кінезіологічного аналізу, який спрямований для визначення реабілітаційного діагнозу, пацієнтам проводять різні діагностичні тести та випробування, для визначення м'язової сили було примінено мануальне м'язове тестування, гоніометрія спрямована для визначення рухливості

поперекового відділу у градусах. У гострій стадії головною ціллю фізичної терапії, є усунення, або зниження больового синдрому. Техніки лікувального масажу при міжхребцевій грижі спрямовані для зниження м'язового тону та покращення кровообігу в ділянці ураження. Методи фізіотерапії включали використання інтерференційних струмів з частотою від 0 до 100 Герц. Протягом процедури покращувалися трофічні, спазмолітичні та болезаспокійливі ефекти [56].

Реабілітаційний комплекс під час гострої стадії базується на основних симптомах (біль та його іррадіація, динамічні порушення у поперековому відділі хребта), стадія і тривалість захворювання. Проводиться детальний кінезіологічний аналіз пацієнта: фізичний і функціональний статус з мануальним м'язовим тестуванням і діагностичні тести та випробування, спрямовані на визначення реабілітаційного потенціалу. При міжхребцевій грижі до складу кінезіотерапії відносилися загальнозміцнюючі вправи, спеціальні вправи для м'язів хребта, щоб збільшити амплітуду рухів та укріпити м'язовий корсет. Також використовують активні вправи для м'язів нижніх кінцівок та вправи, які використовуються у повсякденному житті. Пацієнта навчають правильно вставати та перебувати у ліжку [54].

У підгострій стадії загальна ціль реабілітації спрямована на мобільність поперекового відділу. Завдання терапевтичних вправ спрямоване на зниження болю, покращення трофічних м'язів, повернення до нормального стану вимушено скорочених м'язів. Навчання пацієнта навичкам повсякденної діяльності. За рахунок лікувального масажу виконують для розслаблення паравертебральних м'язів та зниження запального процесу. Одним з ефективних методів при міжхребцевій грижі є практика мануального терапевта. Який може працювати при будь-якій грижі, окрім серединної. Застосовуються методи постізометричної релаксації та техніка ручного витягування. При порушенні рухової функції застосовують електростимуляцію, якою стимулюють уражені нерви та м'язи, які їх іннервують. При не характерному пошкодженні тривалість процедури 10—15

хвилин, співвідношення імпульс/пауза 1:1. При характерному пошкодженні дану процедуру виконують з співвідношенні імпульс/пауза 1:3.

Під час хронічного перебігу фізична терапія спрямована на підтримку функціональної здатності пацієнта. Головною метою терапії є покращення координації, балансу та загального стану організму, а також навчити пацієнта протистояти виникненню рецидивів. Пацієнту призначають курс лікувального масажу, мета якого зняття болю у попереково-крижовій області і зонах, до яких біль іррадіює, покращення кровообігу і трофіки в цій області, рефлекторно впливаючи на нерви, і на зміцнення організму вцілому. Лікувальна фізкультура призначена для зниження ризику виникнення рецидивів та поліпшення трофіки в області пошкодженого сегмента хребта. Основні вправи ЛФК поєднують з дихальними. Також у реабілітації міжхребцевої грижі використовують різні лікувальні ванни (сірководневі, радонові та вуглекислі) та грязелікування.

Як засіб профілактики грижі диска аналітичні вправи приносять велику користь. Для профілактики застосовують сон на ліжку з жорсткою поверхнею, вертикальне сидіння, піші прогулянки, ведення здорового способу життя. За даними науковців, кінезітерапевтичні методи відповідні для цього етапу включають вправи та процедури, спрямовані на покращення стабільності поперекового відділу, спритності, гнучкості функціонування м'язів згиначів і розгиначів. У деяких випадках хворим доводиться відмовлятися від певних видів спорту, особливо ті, які передбачають велике навантаження для хребта (баскетбол, важка атлетика, боротьба, художня гімнастика). Фізична терапія також виконує профілактичну функцію [30].

Свою роль відіграє медикаментозна терапія у всьому комплексі комплексної терапії, але у будь-якому випадку не слід надавати перевагу даному методу. Обґрунтування використання неінвазивних процедур у лікуванні міжхребцевої грижі полягає в тому, що корінцевий біль спричинений локальним запаленням, у наслідок пошкодження диска, або грижі, і що точна ін'єкція кортикостероїдів безпосередньо в уражений нерв

повинна теоретично пригнічувати функцію, тим самим зменшуючи запалення, навколо нервових корінців і полегшення болю. Хоча багато побічних ефектів пов'язані із системним застосуванням стероїдів, вони частіше зустрічаються в умовах тривалого прийому. Лікування міжхребцевої грижі поділяється на три етапи залежно від тяжкості клінічних і неврологічних проявів. У разі незначних симптомів достатньо консервативного лікування, включаючи пероральні препарати та нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) і фізичні заходи, такі як іммобілізація, терапія теплом і холодом, електростимуляція та вправи на розтяжку. Інвазивні процедури, такі як епідуральна ін'єкція стероїдів, виконуються, якщо неврологічні порушення є прогресуючими або серйозними. Тим не менш, на сьогоднішній день узгодженої стандартної терапії не існує [1].

Висновки до першого розділу

Таким чином, після вивчення вітчизняної та англomовної літератури було з'ясовано, що міжхребцева грижа є поширеною проблемою у багатьох країнах світу. Як показує статистика, до цієї недуги більш схильні чоловіки переважно зрілого віку, а головною її причиною є сидячий спосіб життя та надмірні фізичні навантаження, або їх повна відсутність, оскільки з віком знижується еластичність міжхребцевих дисків, що призводить до випинання пульпозного ядра. Характерною проблемою грижі є біль у попереку, який іррадіює у нижні кінцівки, і виникає раптово протягом дня. Останнім часом великої популярності набирають консервативні методи лікування. Одним з найдієвіших є фізична терапія. Вона відіграє важливу роль при лікуванні міжхребцевої грижі.

Вивчаючи спеціальну літературу, я відкрив для себе основні методи фізичної терапії, які застосовував в запропонованих програмах реабілітації. Сюди відносять кінезіотерапію, лікувальний масаж, фізіопроцедури. Дані методи реабілітації гарно підходять для зниження болі, розслаблення перенапружених м'язів і покращення кровопостачання ураженої ділянки.

Отже, фізична терапія має бути комплексною і включати різноманітні форми та засоби.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

З огляду на поставлені у ході цієї роботи завдання, при розробці програми фізичної терапії при грижі поперекового відділу хребта, мною були застосовані наступні методи дослідження:

- Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури;
- Інструментальні та клінічні дослідження; (оцінка інтенсивності болю, гоніометрія, магнітно-резонансна томографія).
- Опитування пацієнтів;
- Спостереження за пацієнтами;
- Аналіз медичних карток;
- Методи математичної статистики;

Аналіз науково-методичної літератури. Під час проведення аналізу науково-методичної літератури було опрацьовано україномовні та зарубіжні джерела. За даною темою було вивчено 61 наукових джерел з них 40 — іноземні. Дані джерела відображають суть лікування та фізичної реабілітації пацієнтів, яким поставлено діагноз грижа поперекового відділу хребта. В електронних базах пошуку існує низка досліджень та оглядів щодо конкретних напрямків діагностики та лікування захворювань міжхребцевих дисків.

Отже, під час обговорення та опрацювання даної літератури було встановлено, що з кожним роком фізична реабілітація грижі міжхребцевих дисків втілює нові розробки, але в не достатній кількості.

Інструментальні та клінічні дослідження. Візуальна аналогова шкала (ВАШ) — це шкала оцінки болю, яку вперше використали Хейз і Паттерсон у 1921 році. Оцінки базуються на вимірюванні симптомів, які реєструються за допомогою власних оцінок, а саме: для цього кроку використовується стрічка

завдовжки 10 сантиметрів, на позначці "0" біль відсутній, а з іншої сторони на позначці "10" нестерпний, найсильніший біль. Вимірювання починається від початкової точки (лівого кінця) шкали до відміток пацієнтів записуються в сантиметрах і інтерпритуються як їхній біль. Значення можна використовувати для відстеження прогресування болю у пацієнта або для порівняння болю між пацієнтами з подібними станами.

І хоча існують суперечливі погляди на раціональність ВАШ порівняно з іншими методами реєстрації болю, вона все ще використовується в клінічних і домашніх умовах [32].



Рис. 2.1. Шкала мімічної оцінки болі ВАШ

Що стосується поперекового відділу хребта, вимірювання його діапазону рухів завжди було важливим для лікарів і фізіотерапевтів. Ця оцінка є частиною фізіотерапевтичного огляду, оскільки обмеження рухів мають різноманітні клінічні кореляції. Наприклад, грижі дисків, або інші патології, що призводять до змін у згинанні та розгинанні хребта. Хоча обмеження діапазону рухів є неспецифічними, вони ідентифікують захворювання хребта на різних рівнях і, таким чином, служать інструментом для оцінки терапевтичної відповіді. Клініцисти виміряли поперековий діапазон рухів і дійшли висновку, що існує зв'язок між заходами, які обмежують діапазон рухів, і виникнення поперекового болю [33].

Візуалізація відіграє вирішальну роль у діагностиці міжхребцевих гриж та допомагає розпочати швидке та точне лікування у цих пацієнтів. Звичайні рентгенограми та комп'ютерна томографія (КТ) є початковими методами візуалізації, які використовуються в діагностиці більшості випадків ушкоджень хребта. У той час як стабільність хребта може бути адекватно

оцінена за допомогою КТ для прийняття рішень завдяки підвищеній доступності у невідкладних ситуаціях і своїй притаманній високій роздільній здатності, МРТ відіграє ще більш важливу роль у лікуванні пацієнтів з міжхребцевими грижами. Зокрема, МРТ є методом вибору для оцінки зв'язок та інших структур м'яких тканин, ушкоджень дисків таспінного мозку [34].

Опитування пацієнтів. Одним з найголовніших чинників у роботі фізичного терапевта є опитуванню пацієнтів. Побудова анамнезу хворого це важливий етап фізичної терапії, тому цій дії необхідно приділити не мало зусиль. Перш за все фізіотерапевт повинен дізнатись у хворого:

- ✓ Що пацієнта турбує під час візиту, його скарги: (самопочуття, біль та його характер, порушення рухливості, балансу і координації.);
- ✓ Дізнатися причини виникнення та розвитку захворювання (наявність у хворого додаткових захворювань, наявність або відсутність шкідливих звичок, загальний стиль життя хворого.);
- ✓ пристосованість пацієнта для виконання побутових робіт (домашні моменти.);
- ✓ можливості пацієнта у здійсненні методів самообслуговування (гігієна, харчування.);
- ✓ рухова активність пацієнта та потреба у використанні допоміжних засобів (переміщення по будинку та за межами нього, здатність вставати з положення лежачи в положення стоячи.)

Для кращої побудови картини про стан хворого лікарі широко використовують спеціальні опитувальники. Аналіз анамнестичних даних дають гарну можливість визначити:

- ✓ особливості перебігу захворювання;
- ✓ скарги хворого;
- ✓ ділянку, яка уражена;
- ✓ причини виникнення захворювання; [21].

Спостереження за пацієнтами. Під час практичної частини мого дослідження спостереження за пацієнтами, в яких діагностовано міжхребцеву

грижу поперекового відділу хребта, проводилося щодня: на початку, протягом та по завершенню заняття. Основною метою даного заходу, було вивчення індивідуальних особливостей організму пацієнта, та реакції пацієнтів на фізичні навантаження. При виконанні положень програми фізичної терапії проводили спостереження за зовнішніми ознаками пацієнтів.

Аналіз медичних карток. Особиста медична картка хворого— документ, в якому знаходиться інформація, щодо загального анамнезу хворого, в цій картці відмічається наявність, або відсутність супутніх хвороб, основні скарги хворого. Також у документі присутня паспортна частина (вік, стать, домашня адреса та ін.) та час первинного виявлення симптому міжхребцевої грижі. Після огляду лабораторних досліджень (МРТ, рентгенологічні дослідження) лікар невропатолог встановлює діагноз міжхребцева грижа поперекового відділу хребта. Саме після огляду медичних карток фізичний терапевт робить певні висновки для подальшого складання індивідуального плану реабілітації. Особисто я, аби підібрати пацієнтів для проведення мого експерименту з фізичної терапії грижі поперекового відділу хребта, якраз і займався вивченням медичних карток пацієнтів [49].

Методи математичної статистики. Аналіз та обробка математичних (числових) даних в ході даного дослідження проводились на комп'ютері за допомогою програми Ексель. В ході даного дослідження використовували методи математичної статистики та їх розрахунки. Серед них я знаходив: стандартне відхилення (S), середнє арифметичне (\bar{x}), використовували рівень значущості (p). Вірогідна різниця вважалася, якщо не перевищували рівня значущості $p \geq 0,05$. Використання даних операцій дозволила мені провести початкову обробку даних, побачити основну картину даного дослідження, отримати кінцеві результати та зробити загальний висновок дослідження результативності фізичної терапії чоловіків з грижею поперекового відділу хребта.

2.2. Організація дослідження

Для матеріалів магістерської роботи я переглянув дані 10 пацієнтів, які лікувалися від гриж дисків на рівні L1-S1 у Сумській обласній клінічній лікарні з початку квітня 2024 року до середини травня 2024 року. Були залучені пацієнти лише чоловічої статі з певними віковими обмеженнями, діагнози пацієнтів були взяті з медичної документації. Лікарем кожному було поставлено діагноз "грижа на рівні поперекового відділу хребта". Також були оцінені рентгенограми (передньо-задня та бічна) та магнітно-резонансна томографія поперекового відділу хребта. Для 10 пацієнтів індивідуально були підібрані програми фізичної терапії. Щоб оцінити ефективність кожної програми для кожного пацієнта з болем у попереку та нижніх кінцівках реєстрували оцінку болю за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ). Для кращої оцінки ефективності реабілітаційних програм до і після проведення були залучені показники гоніометрії, яку для кращої точності виконували по три рази. Для визначення сили м'язів пацієнтам проводив мануально м'язове тестування.

На першому етапі я опрацював теоретичний матеріал, ознайомився з науково-методичною літературою, визначив цілі даного дослідження.

На другому етапі за допомогою інструментальної діагностики був здійснений підбір пацієнтів з грижею поперекового відділу хребта, було отримане усне погодження пацієнтів брати участь у даному дослідженні, було проведене опитування для визначення скарг пацієнтів та наявності в них супутніх захворювань, а також надана психологічна підготовка пацієнтів.

На третьому етапі основною ціллю було розроблення та вивчення основних положень реабілітаційних програм для чоловіків з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта. Було зроблено аналіз програми фізичної терапії, її особливості та вплив на загальний стан здоров'я пацієнтів.

Висновки до другого розділу

Таким чином, при розробці реабілітаційної програми для пацієнтів з грижею поперекового відділу хребта були застосовані різні методи дослідження. Кожен з цих методів має свою значимість, але найбільш продуктивно вони працюють в сукупності, оскільки фактично є ланками одного ланцюга дій. У цьому і проявляється їх справжня цінність, зокрема, у медицині.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ТА АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ З МІЖХРЕБЦЕВОЮ ГРИЖЕЮ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

3.1. Аналіз стану пацієнтів з грижею поперекового відділу хребта до початку дослідження

Під час обстеження чоловіків, в яких діагностовано грижі поперекового відділу хребта, було з'ясовано, що між показниками загального стану організму десятих пацієнтів істотної різниці немає. За результатами гоніометричного дослідження поперекового відділу, показники вимірювання кутів бічного нахилу (вправо, ліво), згинання та розгинання мали відхилення та не відповідали нормі, що свідчило про наявність рухових порушень. У ході анкетування та під час опитування з'ясовано, що близько 60 % чоловіків фізично активні і мають тяжку фізичну працю, 40 % офісні працівники які ведуть малорухливий спосіб життя. Щоб оцінити ефективність програми фізичної терапії для кожного пацієнта з болем у попереку та нижніх кінцівках реєстрували оцінку болю за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) до, під час та по закінченню проходження програми ФТ (таблиця 3.1.).

Таблиця 3.1 – статистично достовірна різниця показників скарг на больові відчуття пацієнтів з міжхребцевими грижами в поперековому відділі хребта до фізичної терапії порівняно з даними через 14 та 21 день.

Біль	Група дослідження					
	до фізичної реабілітації		через 14 днів після проведеної програми		через 21 днів після проведеної програми	
	N	%	N	%	N	%
Ниючий	3	30	1	10	1	10
Тиснутий	3	30	2	20	0*	0

Тупий	2	20	1	10	0*	0
Прострілюючий	2	20	1	10	1	10

2. $p \geq 0,05$ – відсутня статистично вірогідна різниця між показниками

Таким чином, з'ясовано, що під час виконання фізичного навантаження в поперековому відділі хребта 30 % чоловіків скаржаться на ниючий біль, ще 30% мають тиснучий біль та по 20 % припадає на тупий та прострілюючий болі. Іррадіація болю у переважної більшості в область тазу та нижні кінцівки. Пацієнти прокоментували, що біль з'являється зненацька і в більшості випадків буває гострим. У 50 % хворих загострення відбувається 1 раз на два-три роки, у 30 % 1 раз на рік, і лише 20 % стверджують що загострення відбувається декілька раз на рік. При обговоренні 70 % хворих вважають себе як не треновані (тобто мають слабкі м'язи), натомість решта 30 % вважають себе фізично підготовленими. Пацієнтам були підібрані програми фізичної терапії, включаючи індивідуальні фактори кожного. До даної програми входили: кінезіотерапія, лікувальний масаж та фізіотерапія. Загальними цілями даних програм для кожного пацієнта були:

- ✓ відновлення функцій рухливості;
- ✓ зниження больвих відчуттів;
- ✓ попередження розвитку ускладнень;
- ✓ покращення загального стану організму;[24].

3.2. Обговорення результатів дослідження та оцінка ефективності розробленої програми фізичної терапії для осіб з грижею поперекового відділу хребта

Індивідуальна програма реабілітації:

Пацієнт 1.

Дата народження: 09. 05. 82.

Стать: чоловіча

Відділення: неврологічне

Пацієнту 42 років після проходження інструментальної діагностики встановили діагноз: міжхребцева грижа поперекового відділу хребта на рівні L5–S1, корінцевий больовий синдром. На момент госпіталізації пацієнт скаржиться на біль у поперековій області хребта, який з'являється раптово та іррадіює в нижню частину правої ноги. Протягом сну відбувається оніміння ноги. За допомогою шкали оцінювання болю (ВАШ) запропонували оцінити від 1 до 10 середню інтенсивність болю, яку пацієнт відчував протягом останнього епізоду. Потім пацієнту було проведено гоніометрію поперекового відділу хребта, виміряно було кути нахилу вперед, назад та бічні нахили (вправо та ліво) та проведено мануально-м'язове тестування. Щоб підвищити точність вимірювань, було розраховано середнє значення трьох спроб для кожного руху та сторони, а потім проаналізовано. Таким чином інтенсивність болю склала 7 балів, що свідчить про сильний біль. Під час проведення гоніометрії, було виміряно кути нахилу в поперековому відділі: згинання, яке становило 55°, розгинання 15° та бічні нахили вправо 15°, вліво 20°, що свідчило про не відповідність нормі. За допомогою мануально-м'язового оцінювання оцінив силу м'язів нижніх кінцівок. Таким чином сила у кульшовому суглобі правої ноги згинання 4/5 бали, розгинання 3/5 бали, відведення 3/5 бали, приведення 3/5 бали, м'язова сила лівого кульшового суглоба становила 5/5 балів, У колінному суглобі правої ноги згинання та розгинання оцінили по 3/5 бали, лівого колінного суглоба 5/5 балів, м'язове тестування гомілкостопного суглоба правої ноги згинання 4 бали, розгинання 3/5 бали, відведення та приведення по 3/5 бали, у лівому суглобі сила м'язів у нормі по 5/5 балів. Таким чином, з'ясовано, що у лівій нижній кінцівці м'язова сила збережена у всіх м'язових групах, що не можна сказати про праву кінцівку. Слабкість та порушення м'язової сили правого стегна пояснюється погіршенням роботи верхнього сідничного нерва, що інервує малий сідничний м'яз та м'яз натягувач широкої фасції стегна. А зниження м'язової сили при розгинанні та згинанні колінного суглоба відбувається при порушенні роботи

великогомілкового нерва, що інервує півсухожилковий м'яз та двоголовий м'яз стегна. Після попередніх досліджень пацієнту було розроблено та призначено індивідуальну програму реабілітації, короткотривалі цілі зменшення больового синдрому, а довготривалі збільшення амплітуди рухів, зміцнення м'язів ОРА. До якої входили терапевтичні вправи для покращення рухливості поперекового відділу та зниження відчуття болю, тривалість 15 хвилин, кожного дня, також вправи для покращення загальної витривалості та зміцнення м'язів тулуба по 10 хвилин через день.

На кінцевому етапі реабілітації, больові відчуття знизились і пацієнт оцінив їх 3 бали за шкалою ВАШ. Контрольне проведення гоніометрії показало суттєві зміни, кути вимірювання наблизились до фізіологічної норми, а саме згинання 80°, розгинання 22°, нахил вправо 30°, вліво 32°. При проведенні повтрного ММТ помітив зміни сили м'язів у правій кінцівці, а саме розгинання, відведення, та приведення кульшового суглоба оцінили по 4/5 бали кожне, згинання суглоба без змін, що стосовно колінного суглоба правої ноги згинання та розгинання оцінили теж по 4/5 бали, а гомілкостопного суглоба згинання та розгинання оцінили по 5/5 балів, відведення приведення 4/5 бали, Стосовно сили м'язів лівої кінцівки все залишилося в нормі.

Домен МКФ	Мета втручання / категорія МКФ	Втручання	Обсяг / тривалість втручання	Оцінювання		
				I	OP	P
Функції організму	b 280 відчуття болю	Лікувальна гімнастика з різноманітним інвентарем не великої ваги, вправи для покращення амплітуди рухів	Протягом курсу 15 хвилин кожного дня	2	1	1
	b2802 біль у кількох частинах тіла	зниження больових відчуттів		2	1	0
	b710 функції рухливості суглоба			2	1	1
	b710.1 рухливість			2	0	1

	декількох суглобів b730 функції м'язової сили			2	1	1
Функції організму	b7305 сила м'язів тулуба b7355 тонус м'язів тулуба b7400 витривалість окремих м'язів	Загальнозміцнюючі вправи, з використанням медболів, експандерів, гімнастичних палиць	Протягом курсу 10 хвилин, щодня	2 2 2	0 1 1	0 1 0
Діяльність та участь	d449.2 Перенесення, переміщення та маніпулювання об'єктами, інше уточнене та не уточнене	Заняття з використанням м'ячів, гімнастичної палиці та малого інвентаря.	Протягом курсу щоденно по 15 повторень	2	0	0
	d 649.2 Побутові завдання, інші уточнені та не уточнені	Вправи з використанням інвентаря, вправи спрямованні на покращення витривалості	Протягом курсу через день по 5-10 хвилин	2	1	0
Структура	s 760 структура тулуба	Терапевтичні вправи на зміцнення тулуба	Щоденно 10 хвилин	2	1	1
Фактори середовища	e 310 родина та найближчі родичі	Визначення основних моментів та обговорення їх з родиною	Одноразово	+ 3	+4	+4

Отже, після оцінення кінцевих результатів я можу зробити висновки, що запропонована програма реабілітації позитивно вплинула на здоров'я та

загальний стан пацієнта, були досягнуті цілі реабілітації, що ще раз свідчить про ефективну та правильно складену програму для пацієнта.

Пацієнт 2.

Дата народження: 23. 07. 80.

Стать: чоловіча

Відділення: реабілітаційне

Пацієнт 44 років після звернення до лікаря зі скаргами на порушення чутливості та біль, який поширюється по лівій внутрішній частині стегна до колінного суглоба. За допомогою МРТ в квітні 2024 року діагностовано випинання польпозного ядра за анатомічні межі, поставлено діагноз міжхребцева грижа поперекового відділу на рівні L1–L2 на початковій стадії, пацієнта було направлено до відділення фізичної реабілітації для подальшого проходження курсу реабілітації. Під час збору анамнезу дізнався, що пацієнт скаржиться на втому та загальну слабкість організму. При опитуванні пацієнта з'ясував, що попередньо не якого травматизму не було та відсутні супутні захворювання. Як зазначив пацієнт біль пекучого характеру з'являється в поперековій ділянці раптово при невеликому фізичному навантаженні, за оцінкою ВАШ склав 5 балів. Для визначення рухливості поперекового відділу проведено гоніометрію, було виміряно згинання яке становило 45° , розгинання в свою чергу відповідало майже нормі і становило 23° , нахили вправо та ліво по 15° . Таким чином дізнався про порушення амплітуди рухів у даному відділі хребта, це свідчить про слабкість відповідних м'язів та больовий синдром. Під час проведення ММТ було визначено силу м'язів поперекового відділу хребта, кульшового та колінного суглоба. Провівши оцінювання сили м'язів з'ясував, що оцінка згинання у поперековому відділі дорівнює 2/5 балам і розгинання також 2/5 бали, що стосується нижніх кінцівок, то сила м'язів правої кінцівки знаходиться в нормі, а у лівій є порушення, а саме в кульшовому суглобі згинання 3/5 бали, розгинання 4/5 бали, відведення та приведення по 3/5 бали кожне. Розгинання колінного суглоба становило 3 бали, натомість згинання 4/5 бали. Сила лівої нижньої

кінцівки знижується при порушенні роботи стегнового нерва, який інервує клубовий м'яз. Після проведення спеціальних тестів було поставлено загальні завдання реабілітації, а саме зниження м'язової напруги, підвищення витривалості та зміцнення загального стану організму. До комплексу реабілітації входили терапевтичні вправи спрямовані для покращення витривалості з використанням інвентаря невеликої ваги, загальнозміцнюючі та спеціальні вправи. Після проходження курсу програми фізичної реабілітації можемо зробити висновки. Отже, пацієнт оцінив больві відчуття на 3 з 10 можливих, що стосується гоніометричних показників поперекового відділу рухливість наблизилася до норми. При кінцевих вимірюваннях згинання становило 52°, розгинання 24°, бокові нахили вправо 25°, вліво 23°. Під час контрольного проведення ММТ сила правої кінцівки знаходиться в нормі всі рухи були оціненні 5/5 балів, а лівої у кульшовому суглобі згинання оцінив 4/5 бали, розгинання 4/5 бали, відведення 3/5 бали, приведення 4/5 бали, в коліному суглобі сила м'язів розгинання 4/5 бали, згинання 5/5 балів.

Домен МКФ	Мета втручання / категорія МКФ	Втручання	Обсяг / тривалість втручання	Оцінювання		
				I	OP	P
Функції організму	b 740 функції м'язової витривалості	Активні вправи, ізометричне напруження м'язів, вправи для укріплення м'язової мускулатури та покращення амплітуди рухів	Протягом курсу 15- 20 хвилин, щоденно	2	1	1
	b 7355 тонус м'язів тулуба			2	0	0
	b 7303 сила м'язів нижньої половини тіла			2	1	1
	b 7201 рухливість тазу			2	1	0
	b7353 тонус м'язів нижньої половини тіла			2	1	1
				2	1	1

	b 7100 рухливість окремого суглоба					
Функції організму	b 455.2 Функції толерантності до фізичного навантаження b 28019 біль у частині тіла, неуточнений	Загальнозміцнюючі вправи	Протягом курсу, щоденно 10- 15 хвилин	2 2	0 1	1 1
Діяльність та участь	d 5702 підтримка власного здоров'я d449.2 Перенесення, переміщення та маніпулювання об'єктами, інше уточнене та не уточнене	Заняття з використанням м'ячів, гімнастичної палиці, вправи на витривалість	Протягом курсу щоденно по 15 разів	2 2	0 1	0 1
	d 649.2 Побутові завдання, інші уточнені та не уточнені	Вправи з використанням інвентаря, вправи спрямованні на покращення витривалості	Протягом курсу через день по 5-10 хвилин	2	1	1
Структура	s 76002 Поперековий відділ хребта	Терапевтичні вправи на зміцнення тулуба	Протягом курсу 10 хвилин	2	0	1
Фактори середовища	e 310 родина та найближчі родичі	Визначення основних моментів та обговорення їх з родиною	Одноразово	+3	+4	+4

Таким чином, порівнюючи початкові та кінцеві результати можна зробити висновки, що запропонована програма гарно підходить, і є ефективною для пацієнта з міжхребцевою грижею на рівні L1–L2.

Пацієнт 3.

Дата народження: 20. 02. 75.

Стать: чоловіча

Відділення: неврологічне

Чоловік 45 років поступив з скаргами на біль у попереку, який, за його словами, різко посилювався за останні 3 дні та супроводжується дискомфортом у нижніх кінцівках. Його історія хвороби включала постійний після фізичної активності біль у попереку протягом 4 років. Фізичне обстеження показало позитивний результат тесту на згинання попереку. Результати стандартної візуалізації (магнітно-резонансної томографії) та колективного фізичного обстеження вказували на грижу поперекового диска L5–S1. Первинним тестуванням була перевірка м'язової сили нижніх кінцівок. На даний час скарги хворго були на біль, та слабкість в попереку та нижніх кінцівках. Протягом визначення сили м'язів лівої та правої кінцівок було встановлено згинання кульшових суглобів правої ноги становило 3/5 бали, а лівої 4/5 бали, розгинання права 3/5 бали, ліва 3/5 бали, відведення права 4/5 бали, ліва 3/5 бали, приведення права 3/5 бали, ліва 4/5 бали. У колінному суглобі згинання правої ноги 3/5 бали, лівої 4/5 бали, розгинання правої ноги 3/5 бали, лівої 4/5 бали. У гомілкостопному суглобі правої ноги згинання та розгинання по 3/5 бали, відведення стопи 4/5 бали, а приведення 3/5 бали, в суглобі лівої ноги згинання 4/5 бали, розгинання 5/5 балів, відведення та приведення по 4/5 бали. Після даного тестування я дізнався, що є порушення м'язової сили у обох кінцівках. На початку дослідження пацієнт оцінив больові відчуття за шкалою ВАШ у поперековому відділі, що іррадіює в нижні кінцівки в 6 балів.

Рухливість поперекового відділу було визначено за допомогою гоніометрії. Було виміряно градуси кута бічних нахилів вправо 25°, в ліву сторону 30°, згинання поперекового відділу 75°, розгинання 20°. Після

проведення тестів та шкал було підготовлено для пацієнта програму фізичної терапії. До якої входили терапевтичні вправи та спеціальні вправи для покращення рухливості хребта, протягом курсу по 20 хвилин, лікувальний масаж нижніх кінцівок 10 сеансів та мануальні прийоми. Загальними цілями реабілітації є зниження больових відчуттів та покращення рухливості хребта.

Аналізуючи дані кінцевого дослідження помічено покращення рухливості у поперековому відділі згинання стало 83°, розгинання 25°, бічні нахили становило 30° вправо та ліво. Пацієнт оцінив больові відчуття після проходження курсу реабілітації в 3 бали. Під час контрольного ММТ, було з'ясовано, згинання кульшових суглобів правої ноги становило 4/5 бали, а лівої 4/5 бали, розгинання права 4/5 бали, ліва те ж 4/5 бали, відведення права 5/5 бали, ліва 3/5 бали, приведення права 5/5 бали, ліва 5/5 бали. У колінному суглобі згинання правої ноги 4/5 бали, лівої 4/5 бали, розгинання правої ноги 4/5 бали, лівої 5/5 бали. У гомілкостопному суглобі правої ноги згинання та розгинання по 4/5 бали, відведення стопи 4/5 бали, а приведення 3/5 бали, в даному суглобі лівої ноги згинання 5/5 бали, розгинання 5/5 балів, відведення та приведення 5/5 балів. Було помічене покращення сили м'язів обох кінцівок, але не однаково в лівій нозі значно покращилася сила м'язів згиначів та розгинів стопи та м'язів розгиначів, згиначів гомілки.

Домен МКФ	Мета втручання / категорія МКФ	Втручання	Обсяг / тривалість втручання	Оцінювання		
				I	OP	P
Функції організму	b 7301 сила м'язів однієї кінцівки	Терапевтичні вправи на покращення рухливості	Протягом курсу 20- 25 хвилин почергово через день	2	1	1
	b 7305 сила м'язів тулуба	поперекового відділу, масаж		2	0	0
	b 7303 сила м'язів нижньої половини тіла	області попереку навколо грижі та нижніх кінцівок		2	1	0
				2	1	1

	b 7351 тонус м'язів однієї кінцівки					
Функції організму	b 28016.2 біль у суглобах b 2802 біль у кількох частинах тіла d4501 ходьба на довгі дистанції	мануальні прийоми, тренування, вправи для зниження больових відчуттів	Протягом курсу 10- 12 хвилин	2 2 2	1 0 1	1 1 1
Діяльність та участь	d449.2 Перенесення, переміщення та маніпулювання об'єктами, інше уточнене та не уточнене d 5702 підтримка власного здоров'я	Заняття з використанням м'ячів, гімнастичної палиці	Протягом курсу щоденно по 15 повторень	2 2	1 1	0 1
	d 649.2 Побутові завдання, інші уточнені та не уточнені	Вправи з використанням інвентаря, вправи спрямованні на покращення амплітуди рухів	Протягом курсу через день по 5-10 хвилин	2	1	1
Структура	s 760 структура тулуба	Терапевтичні вправи на зміцнення тулуба	Протягом курсу 10 хвилин	2	1	1

Фактори середовища	є 310 родина та найближчі родичі	Визначення основних моментів та обговорення їх з родиною	Одноразово	+ 3	+ 4	+ 4
---------------------------	----------------------------------	--	------------	-----	-----	-----

Отже, дослідивши кінцеві результати можна сказати, що для пацієнта програма реабілітації виявилася досить ефективною, тому що відбулося покращення функціональних особливостей організму.

Пацієнт 4.

Дата народження: 26. 04. 77.

Стать: чоловіча

Відділення: неврологічне

Чоловік 47 років скаржиться на біль та оніміння правої нижньої кінцівки протягом 8 місяців. Інтенсивний біль та оніміння можна було трохи полегшити положенням лежачи на спині та надмірним розгинанням стегна, але біль посилювався після надмірного навантаження. М'язова напруга, колінний рефлекс і рефлекс ахіллового сухожилля були нормальними. У лікарні проведено МРТ поперекового відділу, виявлено грижу міжхребцевого диска на рівні L3–L4 поперекового відділу. На підставі скарг пацієнта, фізикальних ознак та рентгенологічного обстеження пацієнту було вперше діагностовано міжхребцеву грижу та госпіталізовано у відділення неврології. Оцінка болю за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) становила 6 під час перших днів перебування в лікарні. Пацієнт повідомив, що біль вщухає протягом ночі. Фізичне обстеження показало зменшення відчуття поколювання правого стегна, правої задньобочкової шкіри гомілки та стопи, а також невелику чутливість у поперековому L3—L4 міжхребцевому просторі. Пацієнту було призначено проведення гоніометрії поперекового відділу хребта. Під час дослідження були помічені зниження градусів кутів нахилу, розгинання 20°, згинання 80° нахил ліворуч 30°, нахил праворуч 35°. Крім того, було виявлено слабкість м'язів правої нижньої кінцівки в кульшовому суглобі становило

згинання 2/5 бали, а лівої 5/5 бали, розгинання права 3/5 бали, ліва 5/5 бали, відведення права 3/5 бали, ліва 5/5 бали, приведення права 2/5 бали, ліва 5/5 бали. У колінному суглобі згинання правої ноги 4/5 бали, лівої 5/5 бали, розгинання правої ноги 4/5 бали, лівої 5/5 бали. У гомілкостопному суглобі правої ноги згинання та розгинання по 3/5 бали, відведення стопи 3/5 бали, а приведення 3/5 бали, в даному суглобі лівої ноги згинання 5/5 бали, розгинання 5/5 балів, відведення та приведення по 5/5 бали.

До комплексу фізичної терапії входили лікувальна фізкультура, спеціальні вправи для зміцнення м'язів тулуба та фізіотерапія. Після проходження курсу фізичної терапії було проведено контрольний аналіз стану пацієнта. Больові відчуття зменшилися і на момент закінчення реабілітації становили 3 бали, рухливість поперекового відділу наблизилася до норми і становила згинання дорівнювало 85°, розгинання 25°, бічні нахили становили 35° вправо та 40° вліво. Мануально м'язове тестування лівої ноги було у нормі, а правої ноги в кульшовому суглобі згинання становило 3/5 бали, розгинання 3/5 бали, відведення 4/5 бали, приведення 4/5 бали. У колінному суглобі згинання ноги 5/5 бали, розгинання 5/5 бали, У гомілкостопному суглобі правої ноги згинання та розгинання по 4/5 бали, відведення стопи 4/5 бали, а приведення 4/5 бали.

Домен МКФ	Мета втручання / категорія МКФ	Втручання	Обсяг / тривалість втручання	Оцінювання		
				I	OP	P
Функції організму	b 280 відчуття болю	Лікувальна фізкультура в поєднанні з фізіопроцедурами	Протягом курсу по три рази на день, фізіопроцедури щодня	2	0	1
	b 455 функції толерантності до фізичного навантаження	Вправи для покращення координації рухів		2	0	1
	b 7101 рухливість декількох суглобів			2	1	1
				2	1	1

	<p>b 7150 стабільність одного суглобів</p> <p>b 7355 тонус м'язів тулуба</p>			2	0	0
Функції організму	<p>b 7301 сила м'язів однієї кінцівки</p> <p>b 740 функції м'язової витривалості</p>	Терапевтичні вправи, суглобова гімнастика, ізометричне напруження м'язів	Протягом курсу, 10 – 15 хвилин, щоденно	2 2	1 1	0 1
Діяльність та участь	<p>d449.2 Перенесення, переміщення та маніпулювання об'єктами, інше уточнене та не уточнене</p> <p>d 5702 підтримка власного здоров'я</p>	Заняття з використанням м'язів, гімнастичної палиці.	Протягом курсу щоденно по 15-20 повторень	2 2	0 1	0 1
	<p>d 649.2 Побутові завдання, інші уточнені та не уточнені</p>	Вправи з використанням інвентаря, вправи спрямованні на покращення амплітуди рухів	Протягом курсу через день по 10 хвилин	2	1	1
Структура	s 760 структура тулуба	Терапевтичні вправи на зміцнення тулуба	Щоденно 10 хвилин	2	1	1
Фактори середовища	e 310 родина та найближчі родичі	Визначення основних моментів та обговорення їх з родиною	Одноразово	+ 3	+ 4	+ 4

Таким чином, можна зробити висновок, що програма реабілітації досить ефективна для пацієнта з міжхребцевою грижею поперекового відділу.

Пацієнт 5.

Дата народження: 29. 06. 85.

Стать: чоловіча

Відділення: неврологічне

До нашої лікарні для проходження курсу фізичної терапії направлено 38-річного чоловіка з діагнозом міжхребцева грижа. Він скаржився на іррадіюючий прострілюючий біль у ліве стегно протягом приблизно 2 місяців. Біль поширювався із зовнішньої сторони лівого стегна на бічну частину гомілки. Постійний і інтенсивний біль може посилюватися після згинання у кульшовому суглобі і трохи зменшуватися після відпочинку. Оцінка ВАШ для болю була 6 балів під час першого візиту у лікарню. При проведенні гоніометрії було з'ясовано, що у пацієнта є порушення з рухливістю поперекового відділу хребта. Протягом первинного вимірювання кути нахилу в попереку становили згинання 45° , розгинання 10° , бічні нахили в праву сторону 15° , вліву 20° , що не відповідає нормі. Фізичне обстеження показало зменшення відчуття поколювання лівої дорзолатеральної стопи, слабкість чотириголового м'яза стегна, слабкість довгого розгинача великого м'яза. Під час проходження мануально м'язового тестування поперекового відділу згинання становило 2/5 бали, а розгинання 3/5. М'язова сила нижніх кінцівок у кульшовому суглобі правої ноги становила згинання 4/5, розгинання 4/5, відведення та приведення 5/5 балів. Лівої ноги згинання 2/5, розгинання 3/5, відведення 3/5 та приведення 2/5 балів. У колінному суглобі згинання правої ноги 4/5 бали, лівої 3/5 бали, розгинання правої ноги 4/5 бали, лівої 3/5 бали. Пацієнт отримував консервативне лікування, яке включало знеболюючі препарати, лікувальну гімнастику та фізіопроцедури. Пацієнт також пройшов обстеження МРТ поперекового відділу, яке показало розширення міжхребцевого диска L1–L2. Після закінчення курсу реабілітації пацієнт оцінив больові відчуття 3 з 10 можливих балів. Показники гоніометрії

позитивно змінилися згинання у поперековому відділі покращилось на 15° і становить 60°, розгинання 20°, бічний нахили вправо 30°, вліво 35°. ММТ по завершенню програми становило в кульшовому суглобі правої ноги становила згинання 5/5, розгинання 5/5, відведення та приведення 5/5 балів. Лівої ноги згинання 3/5, розгинання 3/5, відведення 4/5 та приведення 4/5 балів. У колінному суглобі згинання правої ноги 5/5 бали, лівої 4/5 бали, розгинання правої ноги 5/5 бали, лівої 4/5 бали. А в поперековому відділі згинання 3/5, розгинання 3/5.

Домен МКФ	Мета втручання / категорія МКФ	Втручання	Обсяг / тривалість втручання	Оцінювання		
				I	OP	P
Функції організму	b 7303 сила м'язів нижньої половини тіла b 7150 стабільність одного суглоба b 280 відчуття болю b 7109 функції рухливості суглобів, не уточнені	Лікувальна фізкультура, вправи з інвентарем (гімнастична палиця, медбол експандери)	Протягом курсу 20- 25 хвилин почергово через день	2	0	0
				2	1	1
				2	1	0
				2	1	1
Функції організму	b7305 сила м'язів тулуба b7355 тонус м'язів тулуба b 7401 витривалість груп м'язів	Вправи для зміцнення м'язових груп з використанням допоміжного інвентаря	Протягом курсу по три рази на день, 10 хвилин	2	1	1
				2	0	1
				2	1	1

Діяльність та участь	d449.2 Перенесення, переміщення та маніпулювання об'єктами, інше уточнене та не уточнене d 5702 підтримка власного здоров'я	Заняття з використанням м'ячів, гімнастичної палиці	Протягом курсу щоденно по 8- 10 повторень	2	1	1
				2	1	1
	d 649.2 Побутові завдання, інші уточнені та не уточнені	Вправи з використанням інвентаря, вправи спрямованні на покращення загального стану організму	Протягом курсу щодня по 5-10 хв	2	1	1
Структура	s 76002 Поперековий відділ хребта	Терапевтичні вправи на зміцнення тулуба	Щоденно по 10- 12 хвилин	2	0	1
Фактори середовища	e 310 родина та найближчі родичі	Визначення основних моментів та обговорення їх з родиною	Одноразово	+ 3	+ 4	+ 4

Таким чином запропонована програма є доцільною та ефективною для пацієнта, який звернувся до нашої лікарні з грижею поперекового відділу хребта.

Пацієнт 6.

Дата народження: 07. 04. 72.

Стать: чоловіча

Відділення: неврологічне

Пацієнт 49 років у якого за допомогою інструментальної діагностики діагностували 1,5 роки тому дегідратацію МХД L2–L3 до L5, випинання диска в L2–L3 та L3–L4 та екструзію диска в L4–L5, Пацієнт звернувся повторно до лікаря зі скаргами на тиснучий біль в області попереку, а також парестезії та дизестезії в нижніх кінцівках із супутнім болем і онімінням в литках, який з'являється під час роботи, було з'ясовано, що пацієнт працює програмістом, тому щодня багато часу проводить сидячи біля компютера. Пацієнт за шкалою ВАШ оцінив больові відчуття 7 балів. За допомогою гоніометрії виміряли кути рухливості поперекового відділу розгинання 12° , згинання 70° нахил ліворуч 15° , нахил праворуч 18° . ММТ допомогло визначити м'язову силу в кульшовому суглобі згинання правої ноги 3/5 бали, а лівої 2/5 бали, розгинання права 2/5 бали, ліва 3/5 бали, відведення права 3/5 бали, ліва 3/5 бали, приведення права 2/5 бали, ліва 3/5 бали. У колінному суглобі згинання правої ноги 3/5 бали, лівої 3/5 бали, розгинання правої ноги 2/5 бали, лівої 3/5 бали. У гомілкостопному суглобі правої ноги згинання 2/5, а розгинання 3/5 бали, відведення стопи 3/5 бали, а приведення 3/5 бали, в гомілкостопному суглобі лівої ноги згинання 3/5 бали, розгинання 3/5 балів, відведення та приведення по 2/5 бали.

Протягом проходження курсу реабілітації помітив, що у пацієнта під час ходьби, незначна кульгавість правої ноги. Тому до програми реабілітації внесли деякі корективи. До плану реабілітації входили лікувальна фізкультура (загальнозміцнюючі вправи та спеціальні вправи для зниження м'язового спазму), лікувальний масаж поперекового відділу м'язів нижніх кінцівок. Задачі реабілітації: зниження больових відчуттів, зміцнення м'язів ОРА та покращення загального стану організму. Після проходження курсу реабілітації больові відчуття оцінювалися в 4 бали за шкалою ВАШ, рухливість наблизилася до норми і становила розгинання 22° , згинання 84° нахил ліворуч 24° , нахил праворуч 28° . Показники ММТ змінилися також у позитивну сторону в кульшовому суглобі згинання правої ноги 3/5 бали незмінилося, а лівої 3/5 бали, розгинання права 3/5 бали, ліва 4/5 бали, відведення права 3/5

бали, ліва 3/5 бали, приведення права 3/5 бали, ліва 3/5 бали. У колінному суглобі згинання правої ноги 4/5 бали, лівої 4/5 бали, розгинання правої ноги 3/5 бали, лівої 3/5 бали. У гомілкостопному суглобі правої ноги згинання 3/5, а розгинання 4/5 бали, відведення стопи 3/5 бали, а приведення 3/5 бали, в гомілкостопному суглобі лівої ноги згинання 3/5 бали, розгинання 3/5 балів, відведення 4/5 та приведення по 3/5 бали. Було помічено деякі зміни в кульшовому суглобі розгинання обох ніг та згинання правої ноги, ліва без змін, у колінному суглобі помічено зміни згинання та розгинання в обох кінцівках, у правому гомілкостопному суглобі покращення було при згинанні та розгинанні, у лівому гомілкостопному суглобі покращення при відведенні та приведенні. Після проходження курсу реабілітації, пацієнту було зроблено повторно МРТ діагностику, було виявлено, що екструзія диска в L4–L5 була повністю розсмоктана, і було помічено покращення опуклостей дисків L3–L4.

Домен МКФ	Мета втручання / категорія МКФ	Втручання	Обсяг / тривалість втручання	Оцінювання		
				I	OP	P
Функції організму	b 28013 біль у спині	Статичні і динамічні	Щоденно по 20 хвилин	2	0	0
	b 28015 біль у нижній кінцівці	вправи з використанням інвентаря	протягом курсу	2	1	0
	b 7303 сила м'язів нижньої половини тіла	(гімнастичні палиці		2	1	1
	b 7401 витривалість груп м'язів	еспандери)		2	0	1
	d 4105 згинання	вправи для покращення сили та витривалості		2	1	1
	b 7355 тонус м'язів тулуба					
Функції організму	b 7801 відчуття м'язового спазму	Спеціальні вправи, лікувальний	Протягом курсу,	2	1	1
				2	0	1

	b 4552 втомлюваність	масаж для зниження м'язового спазму	тривалість 15 хвилин			
Діяльність та участь	d449.2 Перенесення, переміщення та маніпулювання об'єктами, інше уточнене та не уточнене	Заняття з використанням м'ячів, гімнастичної палиці та маленького інвентаря.	Протягом курсу щоденно по 10- 12 повторень	2	1	1
	d 5702 підтримка власного здоров'я			2	1	1
	d 649.2 Побутові завдання, інші уточнені та не уточнені	Вправи з використанням інвентаря, вправи спрямованні на покращення загального стану організму	Протягом курсу щодня по 5-10 хв	2	1	1
Структура	s 760 структура тулуба	Терапевтичні вправи на зміцнення тулуба	Щоденно по 10- 12 хвилин	2	1	1
Фактори середовища	e 310 родина та найближчі родичі	Визначення основних моментів та обговорення їх з родиною	Одноразово	+ 3	+ 4	+ 4

Отже, запропонована нами програма ФТ принесла позитивний вплив на покращення здоров'я пацієнта.

Пацієнт 7.

Дата народження: 07. 09. 66.

Стать: чоловіча

Відділення: реабілітаційне

Пацієнт 58 років звернувся до лікаря зі скаргами на постійний біль у попереку з іррадіацією в область таза. Як з'ясувалося чоловік понад 15 років займається професійно важкою атлетикою. Під час опитування пацієнт заперечував будь-які попередні травми, або системні захворювання. Хоббі у пацієнта риболовля та катання на велосипеді. Він почав відчувати посилення болю в спині з іррадіацією у області таза після повернення додому після змагань з важкої атлетики два тижні тому. Біль виникає постійно після невеликих фізичних навантажень у домашньому побуті. Магнітно-резонансна томографія, виконана для діагностики, показала випинання диска на рівні L1–L2. Пацієнту прописали курс НПЗП (ібупрофен на 10 днів), але значного ефекту вони недали лише на деякій час біль зникав. Пацієнта було направлено до відділення реабілітації. Больові симптоми мали значний вплив на його фізичні, емоційні та соціальні функції, і він не міг займатися спортом та кататися на велосипеді. При пальпації виявлено болючість і скутість в сегментах L1–L2. При перкусії хребта рефлекторним молоточком над остистими відростками L1–L2 з'явився симптом Лермітта (поколювання). Протягом обстеження помітив зменшення висоти дисків L1–L2 та L3–L4, а також висихання. За оцінкою ВАШ біль склав 7 балів. Після проходження гоніометрії з'ясовано, що активна рухливість хребта не має фізіологічних відхилень при згинанні та розгинанні. Лише при бічному нахилі вліво та вправо у пацієнта виникав дискомфорт. За показниками гоніометрії розгинання було 24°, згинання 85°, нахил вправо 20°, вліво 22°. Для визначення м'язової сили було проведено ММТ поперекового відділу хребта. Таким чином згинання оцінено 3/5 балів, а розгинання 2/5 бали. На підставі цього пацієнту була складена програма реабілітації. До якої входили загальнозміцнюючі вправи та спеціальні для покращення амплітуди руху в попереку, лікувальний масаж сідниць, стегон та гомілок для зниження м'язового тонуусу. По закінченню

курсу пацієнту повторно провели аналіз шкали ВАШ, больові відчуття пацієнт оцінив 4 бали. Контрольна гоніометрія показала покращення рухливості, а саме розгинання 25°, згинання 88°, нахил вправо 30°, вліво 33°. Після проведення ММТ м'язова сила покращилась при розгинанні 3/5 бали, а згинання залишилось незмінне 3/5 балів. Отже, запропонована програма вплинула позитивно на стан пацієнта.

Домен МКФ	Мета втручання / категорія МКФ	Втручання	Обсяг / тривалість втручання	Оцінювання		
				I	OP	P
Функції організму	b 2801 біль у частині тіла	Силові вправи з використанням інвентаря мінімальної ваги, Лікувальний масаж	Протягом курсу 15- 20 хвилин	2	1	0
	b 7300.1 сила ізольованих м'язів і м'язових груп			2	1	1
	b 7355 тонус м'язів тулуба			2	1	0
	b 749.2 функції м'язів інші			2	1	0
	уточнені					
Функції організму	b 4558 функції толерантності до фізичного навантаження, інші уточнені	Спеціальні вправи для покращення витривалості, загальнозміцнюючі вправи	Протягом курсу 15 - 20 хвилин	2	1	1
	b 4550 загальна фізична витривалість			2	0	1
	b 7201 рухливість тазу			2	1	1

Діяльність та участь	d449.2 Перенесення, переміщення та маніпулювання об'єктами, інше уточнене та не уточнене d 5702 підтримка власного здоров'я	Заняття з використанням м'ячів, гімнастичної палиці	Протягом курсу щоденно по 10- 12 повторень	2	1	1
				2	1	1
	d 649.2 Побутові завдання, інші уточнені та не уточнені	Вправи з використанням інвентаря, вправи спрямованні на покращення загального стану організму	Протягом курсу щодня по 5-10 хвилин	2	1	1
Структура	s 760 структура тулуба	Терапевтичні вправи на зміцнення тулуба	Щоденно по 10 хвилин	2	1	1
Фактори середовища	e 310 родина та найближчі родичі	Визначення основних моментів та обговорення їх з родиною	Одноразово	+ 3	+ 4	+ 4

Пацієнт 8.

Дата народження: 07. 09. 71.

Стать: чоловіча

Відділення: неврологічне

53 річний чоловік громадянин Польщі, який довгий період часу проживає на території України звернувся до лікарні з 1,5–тижневою історією постійного болю в попереку та слабкості у правих гомілці та стопі. Магнітно-резонансна томографія поперекового відділу хребта пацієнта виявила грижу міжхребцевих дисків у L3–L4, L4–L5 та L5–S1, де правобічне інтраспінальне

утворення глибоко до тіла хребця L3 спричиняло компресію нервового корінця. Пацієнт повідомив про відсутність травм та ушкоджень. За шкалою ВАШ пацієнт оцінив біль 6 з 10 можливих балів. Показники гоніометрії поперекового відділу були невтішні. Згинання було 60°, розгинання 18°, нахил вправо 22°, вліво 25°. Тестування м'язової сили лівої кінцівки було в нормі, в кульшовому суглобі згинання правої ноги 4/5 бали, лівої 5/5 бали, розгинання права 3/5 бали, ліва 5/5 бали, відведення права 3/5 бали, ліва 5/5 бали, приведення права 2/5 бали, ліва 4/5 бали. У колінному суглобі згинання правої ноги 4/5 бали, лівої 5/5 бали, розгинання правої ноги 3/5 бали, лівої 5/5 бали. У гомілкостопному суглобі правої ноги згинання 3/5, а розгинання 2/5 бали, відведення стопи 2/5 бали, а приведення 3/5 бали, в гомілкостопному суглобі лівої ноги згинання 5/5 бали, розгинання 5/5 балів, відведення 5/5 та приведення по 5/5 бали. Пацієнту призначили курс реабілітації протягом декількох тижнів. До якого входили загальнозміцнюючі вправи та спеціальні вправи для покращення м'язової сили тулуба і нижніх кінцівок, та лікувальний масаж нижніх кінцівок. Після закінчення положень реабілітації у пацієнта больові відчуття склали 3 бали, рухливість попереку покращилася, згинання стало 80°, розгинання 23°, нахил вправо 30°, вліво 32°, ММТ правої нижньої кінцівки в кульшовому суглобі згинання правої ноги 5/5 бали, розгинання права 4/5 бали, відведення права 4/5 бали, приведення права 4/5 бали. У колінному суглобі згинання правої ноги 4/5 бали, розгинання правої ноги 4/5 бали. У гомілкостопному суглобі правої ноги згинання 3/5, а розгинання 3/5 бали, відведення стопи 3/5 бали, а приведення 4/5 бали. Пацієнту було призначено повторне проходження МРТ. Повторна діагностика показала покращення пульпозного ядра на рівні L3–L4 або ураження глибоко до тіла хребця L4, тоді як суттєвих змін на рівні L5–S1 не відбулося. Після отримання кінцевих результатів, було помічено, що розроблена програма є досить ефективною для пацієнта.

Домен МКФ		Втручання		Оцінювання

	Мета втручання / категорія МКФ		Обсяг / тривалість втручання	I	OP	P
Функції організму	b 28013 біль у спині	Вправи спрямовані на зниження більових відчуттів, лікувальний масаж нижньої частини спини та нижніх кінцівок	Протягом курсу, Щоденно 20- 25 хвилин	2	0	1
	b 28015 біль у нижній кінцівці			2	1	1
	b 7303 сила м'язів нижньої половини тіла			2	1	1
	b 740 витривалість груп м'язів			2	1	0
	b 7355 тонус м'язів тулуба			2	1	0
Функції організму	b 4558 функції толерантності до фізичного навантаження, інші уточнені	Загальнозміцнюючі вправи, спеціальні вправи для м'язів нижніх кінцівок	10- 12 хвилин через день	2	1	1
	d 4501 ходьба на довгі дистанції			2	0	1
Діяльність та участь	d449.2 Перенесення, переміщення та маніпулювання об'єктами, інше уточнене та не уточнене	Заняття з використанням м'язів, гімнастичної палиці	Протягом курсу щоденно по 10- 12 повторень	2	1	1
	d 5702 підтримка власного здоров'я			2	1	1

	d 649.2 Побутові завдання, інші уточнені та не уточнені	Вправи з використанням інвентаря, вправи спрямованні на покращення загального стану організму	Протягом курсу щодня по 5-10 хвилин	2	1	1
Структура	s 76002 Поперековий відділ хребта	Вправи для зміцнення м'язів поперекового відділу хребта	10 хвилин кожного дня	2	1	1
Фактори середовища	e 310 родина та найближчі родичі	Визначення основних моментів та обговорення їх з родиною	Одноразово	+ 3	+ 4	+ 4

Пацієнт 9.

Дата народження: 07. 09. 80.

Стать: чоловіча.

Відділення: неврологічне

До лікарні звернувся 44-річний чоловік, який повідомив про легке ураження правої нижньої кінцівки та тиснучий біль, помірного характеру у поперековому відділі хребта та відчуття мурашок передньої частини правої гомілки протягом 2 місяців. Симптоми спочатку почалися з болю у спині протягом 1 року, який повільно іррадіював в праву ногу. Оскільки симптоми раптово посилювалися протягом останніх 2 місяців, пацієнт міг ходити лише з використання допоміжної тростини. Йому було комфортно ходити протягом 15 хвилин, після чого появлялося відчуття дискомфорту. Після проведення МРТ пацієнту поставили діагноз міжхребцева грижа на рівні L3–L4 та протрузія дисків L1–L2. Пацієнт не потребував оперативного втручання, тому направлений до відділення фізичної реабілітації для проходження подальшого курсу відновлення. При опитуванні пацієнт повідомив про відсутність супутніх захворювань та попереднього травматизму. За шкалою ВАШ пацієнт

оцінив біль 6 з 10 балів. Після проведення гоніометрії поперекового відділу помічено відсутність норми, згинання становило 70° , розгинання 20° , нахил вправо 30° , вліво 34° . Результати ММТ у кульшовому суглобі згинання правої ноги 3/5 бали, а лівої 4/5 бали, розгинання права 3/5 бали, ліва 5/5 бали, відведення права 4/5 бали, ліва 4/5 бали, приведення права 2/5 бали, ліва 5/5 бали. У колінному суглобі згинання правої ноги 3/5 бали, лівої 5/5 бали, розгинання правої ноги 3/5 бали, лівої 5/5 бали. У гомілкостопному суглобі правої ноги згинання 3/5, а розгинання 2/5 бали, відведення стопи 3/5 бали, а приведення 3/5 бали, в гомілкостопному суглобі лівої ноги згинання 5/5 бали, розгинання 4/5 балів, відведення 4/5 та приведення 4/5 бали. Після визначення порушень пацієнта, було поставлені цілі реабілітації: покращення рухливості в поперековому відділі, зниження м'язового тону та поліпшення загального стану організму. Для даного пацієнта було розроблено програму фізичної терапії. Яка складалася з терапевтичних вправ з використанням різного інвентаря, лікувального масажу м'язів хребта та нижніх кінцівок, та занять з фізичним терапевтом.

Після проходження курсу реабілітації больові відчуття пацієнта становили 3 бали, Показники гоніометрії зросли згинання становило 80° , розгинання 25° , нахил вправо 40° , вліво 44° . М'язова сила покращилася у кульшовому суглобі згинання правої ноги 4/5 бали, а лівої 5/5 бали, розгинання права 4/5 бали, ліва 5/5 бали, відведення права 4/5 бали, ліва 5/5 бали, приведення права 4/5 бали, ліва 5/5 бали. У колінному суглобі згинання правої ноги 3/5 бали, лівої 5/5 бали, розгинання правої ноги 3/5 бали, лівої 5/5 бали. У гомілкостопному суглобі правої ноги згинання 4/5, а розгинання 4/5 бали, відведення стопи 3/5 бали, а приведення 3/5 бали, у гомілкостопному суглобі лівої ноги згинання 5/5 бали, розгинання 5/5 балів, відведення 5/5 та приведення 5/5 бали. При отриманні кінцевих результатів відмічаємо покращення м'язової сили відбулося при всіх рухах у кожному суглобі, за винятком згинання та розгинання в колінному суглобі правої ноги.

Домен МКФ		Втручання		Оцінювання
-----------	--	-----------	--	------------

	Мета втручання / категорія МКФ		Обсяг / тривалість втручання			
				I	OP	P
Функції організму	b7305 сила м'язів тулуба	Лікувальний масаж для зниження тону м'язів та болі, вправи для покращення рухів	Протягом курсу, щоденно 20-25 хвилин	2	0	0
	b7355 тонус м'язів тулуба			2	1	1
	d 4105 згинання			2	1	0
	b 2801 біль у частині тіла			2	1	1
	b 7610 загальні рухи			2	1	1
Функції організму	b7109 функції рухливості суглобів, неуточнені	Терапевтичні вправи з використанням інвентаря, спеціальні вправи для покращення витривалості	Щоденно 10-12 хвилин	2	1	1
	b 740 витривалість груп м'язів			2	1	1
Діяльність та участь	d449.2 Перенесення, переміщення та маніпулювання об'єктами, інше уточнене та не уточнене	Заняття з використанням м'ячів, гімнастичної палиці та маленького інвентаря.	Протягом курсу щоденно по 10- 12 повторень	2	1	1
	d 5702 підтримка власного здоров'я			2	1	1
	d 649.2 Побутові завдання, інші уточнені та не уточнені			Вправи з використанням інвентаря, вправи	Протягом курсу щодня по 5-10 хвилин	2

		спрямованні на покращення загального стану організму				
Структура	s 76002 Поперековий відділ хребта	Вправи для зміцнення поперекового відділу хребта	10 хвилин кожного дня	2	0	1
Фактори середовища	є 310 родина та найближчі родичі	Визначення основних моментів та обговорення їх з родиною	Одноразово	+ 3	+ 4	+ 4

Отже, порівнюючи початкові та кінцеві результати, можна сказати, що дана програма реабілітації є ефективною, адже поміченні покращення рухливості попереку та м'язової сили, зниження болю.

Пацієнт 10.

Дата народження: 02. 11. 76.

Стать: чоловіча

Відділення: неврологічне

48-річний чоловік звернувся до лікарні з 12 річною історією болю у поперековій області хребта, біль пекучий з іррадіацією по нижній лівій кінцівці до проксимальної частини гомілки. Пацієнт розповів, що працював понад 20 років далекобійником і багато часу перебував у сидячому положенні. Довго не звертався до лікаря тому що біль, як раптово з'являвся так раптово і зникав по декілька разів на місяць, тому він не приділяв значної уваги. МРТ-дослідження поперекового відділу хребта, яке було зроблено, продемонструвало утворення грижі L4–L5 і висхідну міграцію фрагмента диска у лівій бічній западині на рівні L3–L4. Знижений глибокий сухожильний рефлекс лівої колінної чашечки. Результати тесту на підняття прямих ніг був негативний. Неврологічний огляд показав непорушену чутливість до легкого

дотику та уколу шпилькою у двосторонніх дерматомах L2–S2. Під час звернення пацієнт проаналізував больві відчуття 7 з 10. Він заперечував слабкість, оніміння або поколювання в нижній кінцівці. Фізичне обстеження опорно-рухового апарату у положенні стоячи показало проблеми з рухливістю поперекового відділу. Гоніометрія поперекового відділу становила згинання становило 75° , розгинання 18° , нахил вправо 25° , вліво 30° . М'язову силу оцінювали в поперековому відділі, кульшовому, колінному суглобах. Сила м'язів поперекового відділу, згинання склало 3/5 бали, а розгинання 4/5. У кульшовому суглобі згинання правої ноги 4/5 бали, а лівої 3/5 бали, розгинання права 4/5 бали, ліва 3/5 бали, відведення права 4/5 бали, ліва 4/5 бали, приведення права 5/5 бали, ліва 3/5 бали. У колінному суглобі згинання правої ноги 4/5 бали, лівої 4/5 бали, розгинання правої ноги 5/5 бали, лівої 3/5 бали. Після визначення початкових результатів було з'ясовано цілі реабілітації: збільшення амплітуди рухів та покращення загальної витривалості. Програма реабілітації складалася з терапевтичних вправ, лікувального масажу та спеціальних вправ м'язів попереку. За потреби пацієнт приймав нестероїдні протизапальні препарати для знеболювання. Після проходження курсу реабілітації пацієнту провели кінцеві обстеження. Гоніометрія поперекового відділу показала покращення рухливості згинання становило 85° , розгинання 23° , нахил вправо 36° , вліво 40° . Сила м'язів поперекового відділу покращилась і стала 4/5 бали, а розгинання 5/5. У кульшовому суглобі згинання правої ноги 5/5 бали, а лівої 3/5 бали, розгинання права 5/5 бали, ліва 4/5 бали, відведення права 4/5 бали, ліва 4/5 бали, приведення права 5/5 бали, ліва 4/5 бали. У колінному суглобі згинання правої ноги 5/5 бали, лівої 4/5 бали, розгинання правої ноги 5/5 бали, лівої 5/5 бали. Больові відчуття після проходження стали 4 бали. Порівнюючи початкові і кінцеві результати помічено зниження больових відчуттів, покращення рухливості поперекового відділу, відбулося покращення м'язової сили у поперековому відділі, кульшових і колінних суглобах.

Домен МКФ	Мета втручання / категорія МКФ	Втручання	Обсяг / тривалість втручання	Оцінювання		
				I	OP	P
Функції організму	b 28018 біль у частині тіла, інший уточнений	Терапевтичні вправи для покращення амплітуди рухів та сили, з використанням інвентаря	Щоденно протягом курсу 15- 20 хвилин	2	0	0
	b 7101 рухливість кількох суглобів			2	1	1
	b7305 сила м'язів тулуба			2	0	0
	b7355 тонус м'язів тулуба			2	1	1
	d 4105 згинання			2	0	0
Функції організму	b 4558 функції толерантності до фізичного навантаження, інші уточнені	Масаж спини та нижніх кінцівок, терапевтичні вправи з використанням інвентаря (медбол, гімнастичні палиці)	Щоденно протягом курсу 15- 20 хвилин	2	1	1
	d 4501 ходьба на довгі дистанції			2	0	1
	d 5702 підтримка власного здоров'я			2	1	1
Діяльність та участь	d449.2 Перенесення, переміщення та маніпулювання об'єктами, інше уточнене та не уточнене	Заняття з використанням м'ячів, гімнастичної палиці та маленького інвентаря.	Протягом курсу щоденно по 10- 12 повторень	2	1	1

	d 649.2 Побутові завдання, інші уточнені та не уточнені	Вправи з використанням інвентаря, вправи спрямованні на покращення загального стану організму	Протягом курсу щодня по 5-10 хвилин	2	0	1
Структура	s 76002 Поперековий відділ хребта	Вправи для зміцнення поперекового відділу хребта	10 хвилин, щодня	2	0	1
Фактори середовища	e 310 родина та найближчі родичі	Визначення основних моментів та обговорення їх з родиною	Одноразово	+ 3	+ 4	+ 4

Таким чином, програма фізичної реабілітації для даного пацієнта є ефективною.

Пацієнтам, які входили до групи дослідження для профілактики ускладнень, збільшення рухливості поперекового відділу хребта та покращення м'язової сили було прзначено групове заняття кінезіотерапії. Окремо враховувалися індивідуальні особливості кожного пацієнта, заздалегіть перед заняттям кожному пацієнту вимірювали пульс і артеріальний тиск, якщо були якісь сумніви з приводу стану здоров'я, то пацієнт не допускався до заняття, при збільшенні больвих відчуттів пацієнт також припиняв заняття. Лікувальна фізкультура проводилася щодня по 20 хвилин. Для пацієнтів було підібрано спеціальні вправи з мінімальним навантаження на хребетний стовп. Вправи, які входили до комплексу реабілітації: вихідне положення лежачи на спині.

- ✓ Згинання та розгинання у гомілкостопному суглобі, дихання довільне;
- ✓ Колові оберти у гомілкостопному суглобі;

- ✓ По черзі згинання розгинання ніг у коліному суглобі;
- ✓ Підняття по черзі прямих приблизно на 30° від підлоги;
- ✓ Одночасне відведення в сторони зігнутих ніг у колінних суглобах;
- ✓ По черзі кожною ногою робимо вправу "велосипед";
- ✓ Ноги зігнуті в колінах намагаємося відірвати таз від підлоги на декілька сантиметрів;
- ✓ Підіймаємо пряму ногу на 20° та робимо колові оберти у кульшовому суглобі;
- ✓ Згинаємо ногу у коліні беремо її за проксимальну частину гомілки та намагаємося тягнути до грудей;
- ✓ Відводимо по черзі кожен ногу в сторони на 20° ;
- ✓ Руки розведені в сторони, ноги зігнуті в колінах по черзі відводимо ноги в сторони;
- ✓ Ноги підіймаємо на 30° робимо вправу "ножниці";

Вихідне положення лежачи на животі:

- ✓ Руки під підборіддя по черзі підіймаємо прями ноги на 20° ;
- ✓ Згинаємо по черзі ноги в колінах п'яткою намагаємося доторкнутися до сідниці;
- ✓ По черзі відводимо прями ноги в сторони на 15° ;
- ✓ Руки випрямляємо вперед по черзі підіймаємо протилежні руку та ногу;
- ✓ Руки на рівні грудей не відриваючи таз робимо віджимання;
- ✓ Руки ложимо на потилицю та відриваємо груди від підлоги;

Кожну вправу робимо по 10—15 повторень, використовуючи малу та середню інтенсивність.

До плану реабілітації також входив лікувальний масаж, пацієнтам у яких не було протипоказань для виконання масажних прийомів, було призначено курс масажу, який складався з десяти процедур. Повністю було виключено силові та ударні техніки. Масажи робили ділянки навколо міжхребцевої грижі та нижніх кінцівок. Масажні прийоми робили в напрямку знизу доверху.

Завдання масажу зменшити м'язовий тонус, покращити крово та лімфообіг в ділянці ураження. Під час процедури використовували стандартне масажне масло. Використовували прийоми погладження (комбіноване, плоскісне, охоплююче та глажіння), розтирання (основою долоні, пиляння, пересікання, подушечкою великого пальця), розминання (подвійне кільцеве, подвійне ординарне, основою долоні та гребнеподібне) та вібрація (лабільна, стабільна, потряхування, пальцевий душ).

Для покращення рухливості попереку використовувалися мануальні техніки. Амплітуда руху повинна бути якомога більшою і при цьому не викликати больові відчуття. Загальним протипоказанням для використання мануальної техніки є сильні больові відчуття. Було застосовано витягнення поперекових хребців для зменшення сили тяжіння на хребетний стовп. Щоб зменшити грижу необхідно розтягнути хребці. При цій процедурі знижується спазм м'язів та біль, відбувається покращення рухливості хребта. Пацієнти виконували десять процедур, тривалість 15—20 хвилин. У гострій стадії витягування хребта протипоказано. Серед фізіотерапевтичних процедур пацієнтам призначали: ампліпульс-терапія поперекового відділу хребта, фонофорез індометацинової мазі, магнітотерапія хребта. Вище перераховані процедури призначали по десять процедур, тривалістю 20 хвилин.

Висновки до третього розділу

Отже, при переході до практичної частини цієї магістерської роботи, більшу частину часу було витрачено на ознайомлення з особливостями фізіології та способу життя кожного з учасників експерименту. В результаті проведеної колосальної роботи, для кожного з відібраних пацієнтів була розроблена своя індивідуальна програма реабілітації. Як показано вище, кожна з цих програм була ефективною.

ВИСНОВКИ

У ході написання цієї магістерської роботи мною були, по-перше, проаналізовані вже відомі результати досліджень фізичної терапії для пацієнтів з грижею міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта, опубліковані в науково-методичних фахових виданнях; по-друге, детально вивчені етіологія та патогенез грижі поперекового відділу.

Мені вдалося з'ясувати основні методи фізичної терапії для пацієнтів з міжхребцевою грижею. Для цього було проведено дослідження, у якому взяли участь десять чоловіків з міжхребцевими грижами. Для кожного з них було розроблено індивідуальну програму фізичної терапії, враховуючи індивідуальні особливості організму, яка містила елементи лікувальної фізкультури, масажу, мануальних технік та фізіопроцедур. Кожен пацієнт виконував положення програми реабілітації.

Для визначення результативності запропонованих програм, на початку та в кінці дослідження застосовувати спеціальні тести та шкали. У кінці дослідження були проведені контрольні дослідження для визначення різниці між початковим та кінцевим станом пацієнта. По закінченню експерименту у кожного з пацієнтів більшою чи меншою мірою були помічені зниження больових відчуттів, покращення м'язової сили та рухливості поперекового відділу.

Таким чином, розроблені програми фізичної терапії є ефективними для пацієнтів з грижею поперекового відділу.

Список використаних джерел

1. Коваль, В. Б., Коваленко, Д. В. Фізична реабілітація при грижах поперекового відділу хребта. Медсестринство. 2021 (1), С. 77–78. <https://doi.org/10.11603/2411-1597.2021.1.12081>
2. Богдановська Н. В., Кальонова І. В. Комплексна реабілітація хворих із грижами міжхребцевих дисків застосуванням ізометричних навантажень. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : збірник наукових праць. 2012 № 3 (19) С. 276–279.
3. Стецяк П. М., Копочинська Ю. В., Глиняна О. О. Кінезіотейпування у фізичній терапії хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта. Young Scientist. August, 2018 № 8 (60). С. 247–249.
4. Толстикова Т., Полякова Ю. Оцінка ефективності комплексу фізичної реабілітації для пацієнтів з міжхребцевою грижею поперекового відділу хребта. Спортивний вісник Придніпров'я. 2018. № 3. С. 163–167.
5. Біліченко Б. Ю. Комплексна фізична реабілітація спортсменів 18–28 років з дорсалгіями поперекового відділу хребта на поліклінічному етапі. Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково—педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2015. №4. С. 7–9.
6. Ксензов Т.А. та ін. Критерії відбору хворих із грижами міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта, ускладнених стенозом хребтового каналу. Запорозький медичинський журнал. 2021. Т. 23, №. 6. С. 828–833.
7. Дудник Д. Р. та ін. Фізична Терапія, ерготерапія при ушкодженнях міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини. 2022. №. 1. С 21— 24.
8. Хижняк М. В., Чувашова О. Ю., Новакович К. С. Особливості інструментальної діагностики рецидивів гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта в різні періоди спостереження. Клінічна хірургія. 2013. №. 8. С. 69–71.

9. Брюховських, І. М., Попадюха, Ю. А. Використання м'яких мануальних технік у пацієнтів з нестабільністю поперекового відділу хребта. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2019 №. 11 (119). С.26—30.
10. Фіщенко Я. В., Рой І. В., Кравчук Л. Д. Особливості фізичної реабілітації пацієнтів з грижами міжхребцевих дисків, яким проводився епідуральний адгезіоліз. Травма. 2019. Т. 20, № 4. С. 113—118.
11. Михалюк Є. Л., Черепок О. О., Ткаліч І. В. Фізична реабілітація при захворюваннях хребта. Навчальний посібник. ЗДМУ. 2016. 90 с.
12. Манін М. В. Обґрунтування тактики фізичної реабілітації на етапах консервативного лікування хворих з дорсопатіями поперекового відділу хребта в програмі комплексної реабілітації. Вісник проблем біології і медицини. 2016. Т. 3, №. 2 (130) С. 294—300.
13. Кальонова І. В., Кузнецов А. О. Лікувальна фізична культура і масаж у реабілітації хворих з вертеброгенними радикулопатіями. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. 2015. № 1. С. 109—116.
14. Верцімага І. В., Лисюк Я. Ю. Превентивна реабілітація осіб із міжхребцевою гржею грудного відділу хребта. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2017. № 3 (73) 100 с.
15. Долиніна М. М., Коляденко С. А. Позитивний вплив плавання при захворюваннях хребта. Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Євразії: матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Збірник наукових праць. Переяслав. 2023. С. 96—97.
16. Голяченко, А., Ратинська, М. Сучасні аспекти застосування традиційної та нетрадиційної реабілітаційної медицини при люмбоішіалгії. Медсестринство. 2021. (1) С. 66—69.
17. Пашков О. Є., Фіщенко О. О., Перепечай Я. В. Досвід консервативного лікування хворих із протрузіями та грижами міжхребцевих дисків у поєднанні

із нестабільністю поперекового відділу хребта. Український медичний альманах. 2014. Т. 17, № 3. С. 132—136.

18. Дедишина Л. Формула руху — формула життя. Фармацевт Практик. 2017. № 7—8. С. 20—21.

19. Піонтковський В. К. Патогенез, діагностика та хірургічне лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта у хворих похилого та старечого віку : автореф. дис. д-ра мед. наук : [спец.] 14.01.21 "Травматологія та ортопедія" Піонтковський Валентин Костянтинович ; Нац. акад. мед. наук України. Харків, 2019. 38 с.

20. Герич Г. І. Реабілітація як важливий компонент алгоритму лікування пацієнтів з грижею гілмора. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2018. Т. 22, №3. С. 553—560.

21. Ситник О. А. Опитування пацієнта в діяльності фізичного терапевта: навчально—методичний посібник. Суми: Сумський державний університет, 2023. 72 с.

22. Yuan S, Huang C, Xu Y, Chen D, Chen L. Acupuncture for lumbar disc herniation: Protocol for a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(9):e19117. doi:10.1097/MD.00000000000019117.

23. Hu C, Lin B, Li Z, Chen X, Gao K. Spontaneous regression of a large sequestered lumbar disc herniation: a case report and literature review. *J Int Med Res*. 2021;49(11):3000605211058987. doi:10.1177/03000605211058987.

24. Hauser RA, Matias D, Woznica D, Rawlings B, Woldin BA. Lumbar instability as an etiology of low back pain and its treatment by prolotherapy: A review. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2022;35(4):701-712. doi:10.3233/BMR-210097.

25. Wang R, Luo H. Regression of lumbar disc herniation with non-surgical treatment: a case report. *J Int Med Res*. 2021;49(6):3000605211020636. doi:10.1177/03000605211020636.

26. Wu L, Wan B, Xu M, et al. Massage for protrusion of the lumbar intervertebral discs: A systematic review protocol. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(31):e20614. doi:10.1097/MD.00000000000020614.
27. Yu P, Mao F, Chen J, et al. Characteristics and mechanisms of resorption in lumbar disc herniation. *Arthritis Res Ther*. 2022;24(1):205. Published 2022 Aug 23. doi:10.1186/s13075-022-02894-8.
28. Dydyk AM, Ngnitewe Massa R, Mesfin FB. Disc Herniation. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; January 16, 2023.
29. Hao DJ, Duan K, Liu TJ, Liu JJ, Wang WT. Development and clinical application of grading and classification criteria of lumbar disc herniation. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(47):e8676. doi:10.1097/MD.00000000000008676.
30. Petya Kasnakova, Anna Mihaylova, Penka Petleshkova. Comprehensive rehabilitation of herniated disc in the lumbar section of the spine. *Biomedical Research*. 2018;29(14):3002-3005.
31. Shen SC, Chen HC, Tsou HK, et al. Percutaneous endoscopic lumbar discectomy for L5-S1 disc herniation based on image analysis and clinical findings: A retrospective review of 345 cases. *Medicine (Baltimore)*. 2023;102(5):e32832. doi:10.1097/MD.00000000000032832.
32. Delgado DA, Lambert BS, Boutris N, et al. Validation of Digital Visual Analog Scale Pain Scoring With a Traditional Paper-based Visual Analog Scale in Adults. *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev*. 2018;2(3):e088. Published 2018 Mar 23. doi:10.5435/JAAOSGlobal-D-17-00088.
33. Chertman C, Campoy Dos Santos HM, Pires L, Wajchenberg M, Martins DE, Puertas EB. A COMPARATIVE STUDY OF LUMBAR RANGE OF MOVEMENT IN HEALTHY ATHLETES AND NON-ATHLETES. *Rev Bras Ortop*. 2015;45(4):389-394. Published 2015 Nov 17. doi:10.1016/S2255-4971(15)30385-2.
34. Kumar Y, Hayashi D. Role of magnetic resonance imaging in acute spinal trauma: a pictorial review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2016;17:310. Published 2016 Jul 22. doi:10.1186/s12891-016-1169-6.

35. Shen X, Lin S, Jiang H, Liu J, Yu P. Non-surgical treatment of giant tumor-like lumbar disc herniation based on enhanced MRI: A case series. *Medicine (Baltimore)*. 2023;102(2):e32594. doi:10.1097/MD.00000000000032594.
36. Shahien R, Beiruti Wiegler K, Dekel L, Sharabi-Nov A, Abu Saleh S. Retrospective study assessing the efficacy of i.v. dexamethasone, SNRB, and nonsteroidal treatment for radiculopathy. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(28):e29272. Published 2022 Jul 15. doi:10.1097/MD.00000000000029272.
37. Oosterhuis T, Ostelo RW, van Dongen JM, et al. Early rehabilitation after lumbar disc surgery is not effective or cost-effective compared to no referral: a randomised trial and economic evaluation. *J Physiother*. 2017;63(3):144-153. doi:10.1016/j.jphys.2017.05.016.
38. Ma X, Kong D, Chang Z. Preparation of Bismuth Tungstate Nanomaterials with Different Morphologies and Their Effect on Exercise Rehabilitation of Patients with Lumbar Disc Herniation [retracted in: *J Healthc Eng*. 2022 Nov 25;2022:9843021]. *J Healthc Eng*. 2022;2022:1397896. Published 2022 Jan 7. doi:10.1155/2022/1397896.
39. Liu X, He Y. Effect and Clinical Value of Protective Motivation Intervention Rehabilitation Model on Pain Perception and Dysfunction in Patients with Lumbar Disc Herniation: Based on a Retrospective Cohort Study [retracted in: *Comput Math Methods Med*. 2023 Dec 6;2023:9790674]. *Comput Math Methods Med*. 2022;2022:5911889. Published 2022 Aug 30. doi:10.1155/2022/5911889.
40. Du W, Li H, Omisore OM, Wang L, Chen W, Sun X. Co-contraction characteristics of lumbar muscles in patients with lumbar disc herniation during different types of movement. *Biomed Eng Online*. 2018;17(1):8. Published 2018 Jan 24. doi:10.1186/s12938-018-0443-2.
41. Zhao P, Xue J, Xu X, Wang L, Chen D. Logistic Model and Gradient Boosting Machine Model for Physical Therapy of Lumbar Disc Herniation. *Comput Math Methods Med*. 2022;2022:4799248. Published 2022 May 11. doi:10.1155/2022/4799248.

42. Vangelder LH, Hoogenboom BJ, Vaughn DW. A phased rehabilitation protocol for athletes with lumbar intervertebral disc herniation. *Int J Sports Phys Ther.* 2013;8(4):482-516.
43. Wang P, Chen C, Zhang QH, Sun GD, Wang CA, Li W. Retraction of lumbar disc herniation achieved by noninvasive techniques: A case report. *World J Clin Cases.* 2021;9(27):8082-8089. doi:10.12998/wjcc.v9.i27.8082.
44. Xin J, Wang Y, Zheng Z, Wang S, Na S, Zhang S. Treatment of Intervertebral Disc Degeneration. *Orthop Surg.* 2022;14(7):1271-1280. doi:10.1111/os.13254.
45. Lee CH, Heo SJ, Park SH, Jeong HS, Kim SY. Functional Changes in Patients and Morphological Changes in the Lumbar Intervertebral Disc after Applying Lordotic Curve-Controlled Traction: A Double-Blind Randomized Controlled Study. *Medicina (Kaunas).* 2019;56(1):4. Published 2019 Dec 19. doi:10.3390/medicina56010004.
46. Taşpınar G, Angın E, Oksüz S. The effects of Pilates on pain, functionality, quality of life, flexibility and endurance in lumbar disc herniation. *J Comp Eff Res.* 2023;12(1):e220144. doi:10.2217/cer-2022-0144.
47. Boyraz I, Yildiz A, Koc B, Sarman H. Comparison of high-intensity laser therapy and ultrasound treatment in the patients with lumbar discopathy. *Biomed Res Int.* 2015;2015:304328. doi:10.1155/2015/304328.
48. Jahantiqh F, Abdollahimohammad A, Firouzkouhi M, Ebrahiminejad V. Effects of Reiki Versus Physiotherapy on Relieving Lower Back Pain and Improving Activities Daily Living of Patients With Intervertebral Disc Hernia. *J Evid Based Integr Med.* 2018;23:2515690X18762745. doi:10.1177/2515690X18762745.
49. Shen Y, Zhou Q, Zhang L, et al. Electroacupuncture for lumbar disc herniation: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2020;99(17):e19867. doi:10.1097/MD.0000000000019867.
50. Peulić M, Joković M, Šušteršič T, Peulić A. A Noninvasive Assistant System in Diagnosis of Lumbar Disc Herniation. *Comput Math Methods Med.* 2020;2020:6320126. Published 2020 Apr 3. doi:10.1155/2020/6320126.

51. Telli H, Hüner B, Kuru Ö. Determination of the Prevalence From Clinical Diagnosis of Sacroiliac Joint Dysfunction in Patients With Lumbar Disc Hernia and an Evaluation of the Effect of This Combination on Pain and Quality of Life. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2020;45(8):549-554. doi:10.1097/BRS.0000000000003309.
52. Kilic RT, Yildirimalp S, Sayaca C. The impact of protrusion size on pain, range of motion, functional capacity, and multifidus muscle cross-sectional area in lumbar disc herniation. *Medicine (Baltimore)*. 2023;102(46):e35367. doi:10.1097/MD.00000000000035367.
53. Arts MP, Kuršumović A, Miller LE, et al. Comparison of treatments for lumbar disc herniation: Systematic review with network meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(7):e14410. doi:10.1097/MD.00000000000014410.
54. Azharuddin A, Aryandono T, Magetsari R, Dwiprahasto I. Predictors of the conservative management outcomes in patients with lumbar herniated nucleus pulposus: A prospective study in Indonesia. *Asian J Surg*. 2022;45(1):277-283. doi:10.1016/j.asjsur.2021.05.015.
55. Kim H, Chung WS. Traditional Chinese medicine in collaboration with conservative conventional medicine for lumbar herniated intervertebral disc: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(16):e25652. doi:10.1097/MD.00000000000025652.
56. Sedrak P, Shahbaz M, Gohal C, Madden K, Aleem I, Khan M. Return to Play After Symptomatic Lumbar Disc Herniation in Elite Athletes: A Systematic Review and Meta-analysis of Operative Versus Nonoperative Treatment. *Sports Health*. 2021;13(5):446-453. doi:10.1177/1941738121991782.
57. Altun I, Yüksel KZ. Lumbar herniated disc: spontaneous regression. *Korean J Pain*. 2017;30(1):44-50. doi:10.3344/kjp.2017.30.1.44.
58. Ganiyu SO, Gujba KF. Effects of acupuncture, core-stability exercises, and treadmill walking exercises in treating a patient with postsurgical lumbar disc herniation: a clinical case report. *J Acupunct Meridian Stud*. 2015;8(1):48-52. doi:10.1016/j.jams.2014.08.002.

59. Hong J, Ball PA. IMAGES IN CLINICAL MEDICINE. Resolution of Lumbar Disk Herniation without Surgery. *N Engl J Med.* 2016;374(16):1564. doi:10.1056/NEJMicm1511194.
60. King HH. Intervertebral Herniation Pain Reduced by Inpatient Manual Therapy and Traditional Korean and Chinese Medicine. *J Am Osteopath Assoc.* 2017;117(10):668-669. doi:10.7556/jaoa.2017.128.
61. Miñambres-Martín D, Martín-Casas P, López-de-Uralde-Villanueva I, Fernández-de-Las-Peñas C, Valera-Calero JA, Plaza-Manzano G. Physical Function in Amateur Athletes with Lumbar Disc Herniation and Chronic Low Back Pain: A Case-Control Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(6):3743. Published 2022 Mar 21. doi:10.3390/ijerph19063743.