

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені А.С. МАКАРЕНКА
НАВЧАЛЬНО–НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра терапії та реабілітації

Лабунець Дмитро Андрійович

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ З ГРИЖАМИ ПОПЕРЕКОВОГО
ВІДДІЛУ ХРЕБТА**

Спеціальність 227 Терапія та реабілітація

Галузь знань: 22 Охорона здоров'я

Кваліфікаційна робота

на здобуття освітнього ступеню магістр

Науковий керівник

_____ О. В. Лянна

кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри терапії та реабілітації

Виконавець:

_____ Д. А. Лабунець

«_____» _____ 2025 року

Суми – 2025

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1	7
ТЕОРИТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З ГРИЖАМИ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА	7
1.1. Етіологія і патогенез гриж міжхребцевих дисків	7
1.2. Клініко-морфологічні особливості гриж поперекового відділу хребта	13
1.3. Фізична терапія в лікуванні та реабілітації гриж поперекового відділу хребта	15
Висновки до розділу 1	17
РОЗДІЛ 2	19
МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	19
2.1. Методи дослідження	19
2.2. Організація дослідження	22
Висновки до розділу 2	24
РОЗДІЛ 3	26
ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ З ГРИЖЕЮ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА	26
3.1. Алгоритм фізичної терапії при грижах поперекового відділу хребта ..	26
3.2. Оцінка змін у фізичному та функціональному стані пацієнтів до та після реалізації програми фізичної терапії	36
Висновки до розділу 3	45
ВИСНОВКИ	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50
ДОДАТКИ	56

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВАШ – візуально-аналогова шкала

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я

МОЗ – Міністерство охорони здоров'я

ММТ – мануальне м'язове тестування

ЕГ – експериментальна група

КГ – контрольна група

ФТ – фізична терапія

Н – Ньютон

ВСТУП

Серед патологій опорно-рухового апарату одне з провідних місць посідають дегенеративно-дистрофічні ураження хребта, зокрема міжхребцеві грижі поперекового відділу, які виступають однією з основних причин розвитку больового синдрому в поперековій ділянці [10]. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, біль у нижній частині спини реєструється щороку у 60-80% дорослого населення, і в переважній кількості випадків його етіологія пов'язана саме з патологією міжхребцевих дисків [12]. Даний стан не лише значно знижує якість життя пацієнтів, але й спричиняє тимчасову втрату працездатності, тривалу інвалідизацію та значні соціально-економічні втрати [12].

Щорічна захворюваність міжхребцевими грижами становить приблизно 150 випадків на 100 000 населення. З них близько 50% припадає на рівень L5-S1, 44-46% – на сегмент L4-L5, а решта 4-6% – на інші рівні поперекового відділу хребта. Патологія супроводжується інтенсивним больовим синдромом, неврологічною симптоматикою (радикулопатія, парестезії, м'язова слабкість) і порушенням моторної функції, що істотно обмежує фізичну активність та соціальну адаптацію пацієнтів [22].

Висока поширеність, складність клінічного перебігу та тенденція до хронізації захворювання вимагають впровадження ефективних методів відновлювального лікування з фокусом на міждисциплінарний підхід.

У цьому контексті набуває особливої актуальності фізична терапія, яка стає ключовим компонентом у комплексному веденні пацієнтів із міжхребцевими грижами. Вона є доказово обґрунтованим та ефективним немедикаментозним методом, спрямованим на: зменшення больового синдрому без фармакологічного навантаження, відновлення м'язово-рухової функції та стабілізацію хребтового сегмента, корекцію постави та моторних стереотипів, попередження рецидивів і прогресування дегенеративних змін,

підвищення рівня повсякденної активності та якості життя пацієнтів [22]. Такий підхід забезпечує не лише симптоматичне полегшення, а й сприяє відновленню функціонального потенціалу та соціальної активності хворих.

Однак, попри велику кількість методик фізичної терапії, досі залишаються відкритими питання щодо вибору оптимального індивідуалізованого підходу, ефективної програми реабілітації залежно від клінічного перебігу хвороби та ступеня ураження. Саме тому дослідження результативності фізичної терапії у пацієнтів з грижами поперекового відділу хребта має вагоме практичне та наукове значення і відповідає сучасним запитам клінічної реабілітації.

Мета дослідження: Визначити результативність фізичної терапії у комплексному відновленні пацієнтів з грижами поперекового відділу хребта шляхом оцінки впливу розробленої програми на рівень больового синдрому, функціональні обмеження та якість життя.

Завдання роботи:

1. Провести аналіз науково-методичної літератури щодо сучасних медичних знань про особливості гриж міжхребцевих дисків та реабілітацію функціональних порушень пов'язаних з ними.
2. Оцінити фізичний стан пацієнтів із міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта.
3. Розробити алгоритм фізичної терапії з урахуванням принципів МКФ.
4. Визначити ефективність запропонованих алгоритмів за допомогою клініко-функціональних методів оцінки.

Об'єкт дослідження: процес фізичної терапії осіб із грижами поперекового відділу хребта.

Предмет дослідження: вплив фізичної терапії на динаміку функціонального стану пацієнтів із грижами поперекового відділу хребта.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-доказових джерел інформації з проблеми дослідження, методи обстеження пацієнта за МКФ (за симптомом Ласега, дослідження сили м'язів в ізометричному положенні м'яза

(ММТ), оцінка динаміки функціональних обмежень під впливом фізичної терапії за опитувальником Роланда–Моріса, динаміка рівня недієздатності під впливом фізичної за опитувальником Освестрі, інклінометрія), методи математичної статистики.

Практичне значення дослідження. Програма фізичної терапії для пацієнтів із міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта, розроблена в рамках дослідження, є ефективним прикладом лікування, який може бути використаний у медичних установах і реабілітаційних центрах. Для оцінки стану пацієнтів у процесі реабілітації використовувались інструменти, які допомогли об'єктивно оцінити зміни стану пацієнтів під час лікування.

Програма об'єднала використання наступних засобів фізичної терапії: терапевтичні вправи; підводне витягіння; вправи Маккензі; постізометрична релаксація; вправи з елементами йоги; з використанням фітболу; вправи з петлями TRX та Foam Roller. Запропоновані методи сприяли покращенню відновлення рухової активності, зменшенню болю та зниженню ризику ускладнень і прогресування хвороби у пацієнтів. Дослідження впроваджено в практику КНП «Центральна міська клінічна лікарня» Сумської міської ради, що підтвердило її практичну користь і дозволяє рекомендувати до використання фахівцям з фізичної терапії.

Апробація дослідження відбулася шляхом участі та оприлюднення результатів дослідження на конференціях: VIII Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Актуальні проблеми спеціальної педагогіки, психології та фізичної терапії» (Суми, СумДПУ, 2024); II Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми фізичної терапії та ерготерапії: теорія та практика» (Суми, СумДПУ, 2025).

Структура роботи. Робота складається зі змісту, вступу, трьох розділів, висновку, списку використаних джерел, додатків. Робота містить 17 рисунків та 8 таблиць. Список літератури включає 54 джерела, 10 з яких закордонних. Текст магістерської викладено на 81 аркуші, основний текст роботи налічує 49 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З ГРИЖАМИ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

1.1. Етіологія і патогенез гриж міжхребцевих дисків

Міжхребцевий диск – це шар тканини, який знаходиться між двома сусідніми хребцями. Він складається з двох частин: зовнішнього фіброзного кільця і внутрішньої пульпозної ядра [3]. Фіброзне кільце є жорстким і міцним, а пульпозне ядро – м'яким і желеподібним.



Рис. 1.1 Міжхребцевий диск [7]

Міжхребцеві диски складаються з двох основних компонентів [53]:

1. Зовнішнє фіброзне кільце (anulus fibrosus): частина диска представляє собою міцний оболонковий шар, що оточує його зовнішню частину. Фіброзне кільце виконує функцію утримання внутрішнього вмісту диска і надає йому структурну міцність. Однак через дегенеративні процеси фіброзне кільце може стати менш стійким до тиску, що може призвести до його пошкодження та утворення тріщин.

2. Внутрішнє пульпозне ядро (nucleus pulposus): м'яка, желеподібна речовина, яка розташована у центрі диска. Пульпозне ядро має за завдання

амортизувати навантаження та забезпечувати гнучкість структури. Однак у результаті дегенеративних змін його структура може змінюватися, стаючи менш еластичною та менш здатною витримувати тиск.

При дегенерації диска взаємодія цих двох компонентів порушується, що призводить до змін у функціонуванні міжхребцевого сегмента та може сприяти утворенню грижі. Такі зміни можуть виникнути як внаслідок природних процесів старіння, так і через навантаження, на які піддається хребет внаслідок різних діяльностей, включаючи професійний спорт та тривалі періоди сидіння або стояння.

Міжхребцева грижа – це ураження хребта, що характеризується зміщенням внутрішньої частини міжхребцевого диска з розривом фіброзного кільця [7]. Міжхребцеві диски – це еластичні прокладки, що розташовуються між сусідніми хребцями. Вони допомагають амортизувати удари та підтримують хребет у вертикальному положенні.



Рис. 1.2 Міжхребцева грижа

При міжхребцевій грижі ядро диска виходить за межі фіброзного кільця. Це може призвести до тиску на нервові корінці або спинний мозок, що може викликати біль, оніміння та слабкість. Міжхребцеві грижі можуть виникати в

будь-якому відділі хребта, але найчастіше вони зустрічаються в ділянці попереку та шиї [22].

До основних причин гриж міжхребцевих дисків відносяться [3; 10]:

1. Дегенеративні зміни в міжхребцевих дисках. З віком міжхребцеві диски втрачають свою еластичність і міцність, що робить їх більш схильними до розриву.

2. Травма хребта. Наприклад, падіння або удар, може призвести до розриву фіброзного кільця міжхребцевого диска.

3. Різні захворювання хребта, такі як остеохондроз.

4. Вікові зміни в опорно-руховому апараті. Ці фактори можуть сприяти ослабленню фіброзного кільця міжхребцевого диска і збільшити ризик грижі.

5. Надмірна вага. Надмірна вага створює додаткове навантаження на хребет, що може призвести до дегенеративних змін в міжхребцевих дисках.

6. Підвищене навантаження на хребет (професійні фактори). Підвищене навантаження на хребет, наприклад, при заняттях спортом або важкій фізичній праці, також може сприяти розвитку гриж міжхребцевих дисків.

7. Деякі генетичні фактори. Дослідженнями встановлено, що деякі люди мають генетичну схильність до розвитку гриж міжхребцевих дисків.

В деяких випадках грижі міжхребцевих дисків мають безсимптомний перебіг. Однак у більшості випадків грижа викликає біль у спині, оніміння або поколювання в руках або ногах. У рідкісних випадках грижа міжхребцевого диска може призвести до серйозних ускладнень, таких як параліч або нетримання сечі [22].

Деякі автори (Simeone F.A., Herkowitz H.N.) вважають, що «головною й найбільш частою причиною грижі міжхребцевого диска є саме його дегенеративні зміни» [49].

Дегенерація міжхребцевого диска може відбутися як через прояв остеохондрозу, так і внаслідок природного процесу старіння. У результаті дегенеративних процесів його пульпозне ядро та фіброзне кільце стають більш

чутливими до змін при навантаженні. Зокрема, пульпозне ядро перетворюється на волокнисте, стає жорсткішим, менш еластичним і менш стійким до тиску, який тепер передається на фіброзне кільце. Останнє, в свою чергу, не здатне витримати збільшеного тиску, що може призвести до появи тріщин. Якщо ці тріщини проникають від середини до зовнішньої оболонки, вміст ядра може частково переміститися назовні, утворивши грижу [9; 10].

Грижа міжхребцевого диска може виникнути як результат загального зносу, так і внаслідок тривалих примусових положень під час роботи та побуту: сидячої роботи, позицій, що вимагають постійного сидіння, довготривалого перебування за кермом або малорухомого способу життя [53]. Також вони притаманні для людей, які займаються професійним спортом, як наслідок частих і надмірних навантажень, різких або неочікуваних згинів та обертань нижнього відділу спини.

З поміж інших теорій у природі гриж має місце і генетична теорія схильності до патології. Найбільш вразливі до цього процесу є гени колагену типу I (колаген типу I), колагену типу IX, рецепторів вітаміну D, MMP3, інтерлейкіну-1 та інтерлейкіну-6 [53]. Дослідження підтверджують, що мутації в генах, таких як MMP2 і TNFSF2, які кодують білки, відповідальні за регулювання позаклітинного матриксу, сприяють формуванню поперекової грижі диска.

Міжхребцеві диски мають велике клінічне значення – підтримують структуру хребта та впливають на функції хребта та нервової системи. Основні аспекти їхнього клінічного значення включають такі питання [22; 53]:

- Грижі диска: однією з основних проблем, пов'язаних з міжхребцевими дисками, є утворення грижі диска. Грижа виникає, коли частина пульпозного ядра виходить за межі фіброзного кільця, виникає тиск на нерви та може викликати біль, слабкість та інші симптоми.

- Біль в спині: дегенеративні зміни в міжхребцевих дисках можуть призводити до болю в області спини. Зміни в структурі диска можуть

викликати подразнення нервів та спричиняти біль, особливо під час руху чи тривалого стояння.

- Остеохондроз та артроз: дегенеративні процеси в міжхребцевих дисках можуть призводити до розвитку остеохондрозу та артрозу хребта, що в свою чергу впливає на рухливість та стабільність хребта.

- Стеноз каналу хребта: деформація міжхребцевих дисків може призводити до стенозу каналу хребта, що може спричиняти стискання спинномозкового каналу та нервових корінців, що проявляється болями та втратою чутливості.

- Порушення рухливості та функції хребта: зміни в структурі диска можуть обмежувати рухливість хребта та впливати на його функцію, що призводить до змін в поставі та загальному здоров'ї хребта.

У зв'язку з цим клінічні аспекти патології міжхребцевих дисків становлять важливий об'єкт досліджень та лікування в контексті хребетно-суглобових захворювань та нейрохірургії.

В патогенезі розвитку грижі міжхребцевого диска важливо виділити фази, які відображають характер та ступінь ураження [7]:

1. Пролапс

На цьому етапі спостерігається незначне вип'ячування диска, у межах 2-3 мм, без порушення цілісності волокнистого кільця. Причиною виникнення є розлади в структурі та функціонуванні диска, такі як зменшення еластичності та міцності фіброзного кільця. Пролапс може викликати початкові симптоми, такі як біль та дискомфорт у районі пошкодженого диска.

2. Протрузія

На цьому етапі розмір випинання диска збільшується до 3–6 мм. На даному етапі відбувається прогинання волокнистого кільця без його розриву. Це може призводити до збільшення обсягу виступання диска, що може викликати подразнення нервових структур і зумовлювати біль та інші симптоми.

3. Екструзія

Етап екструзії характеризується розривом волокнистого кільця та витіканням частини ядра пульпозу за його межі. Це може призвести до утворення грижі, яка вже може взаємодіяти з нервовими структурами, викликаючи сильний біль та можливі симптоми втрати чутливості чи слабкості.

4. Секвестрація

На останньому етапі відбувається відокремлення фрагмента ядра пульпозу, яке може мігрувати в спинний канал. Це може призвести до більш виражених симптомів та ускладнень, оскільки відокремлений фрагмент може викликати стиснення нервових структур.

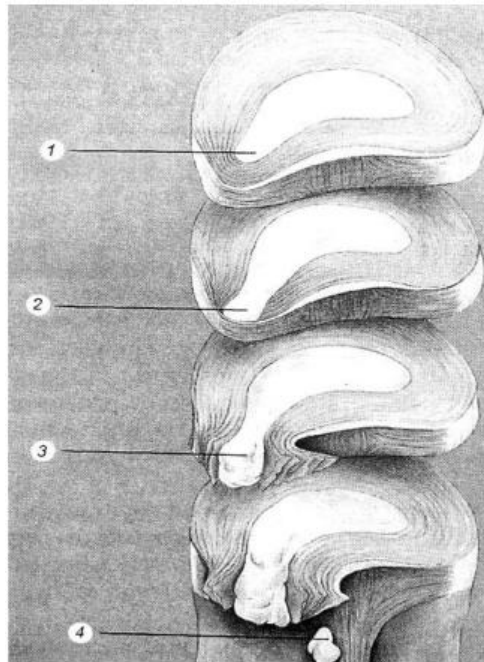


Рис. 1.3 Схематичний малюнок різних типів зсуву ядра диска:

1 – протрузія; 2 – пролапс; 3 – екструзія; 4 – секвестрація

Розуміння етіології та патогенезу грижі міжхребцевого диска є важливим для вибору ефективних методів реабілітаційного втручання [5]. Індивідуалізовані підходи до лікування та фізична терапія можуть бути ключовими елементами в контролі стану пацієнта з грижею міжхребцевого диска на різних етапах її розвитку.

1.2. Клініко-морфологічні особливості гриж поперекового відділу хребта

Залежно від місця локалізації патології міжхребцевих дисків хребті хребта поділяються на: шийного, грудного та поперекового відділів [20; 22].

Залежно від причини розвитку виділяють [7]:

- первинні – виникають внаслідок травм або надмірного фізичного навантаження;
- вторинні – викликаються дегенеративними змінами дисків, руйнуванням і всиханням оболонок.

Залежно від розміру грижі поділяються на: маленькі – в шийному відділі до 2 мм, в поперековому до 4 мм; середні – до 4 мм або до 7 мм; великі – до 6 мм або до 9 мм; величезні – до 8 мм або до понад 9 мм відповідно.

За напрямком випинання розрізняють наступні види гриж [7]:

- Задня (дорсальна) – випинання спрямоване у бік спинномозкового каналу, що призводить до компресії спинного мозку та нервових корінців;
- Бічна (латеральна) грижа – випинання спрямоване в бічні сторони диска, може торкатися нервових корінців, викликаючи радикулопатію;
- Передня грижа – вкрай рідкісний тип, що не супроводжується вираженими неврологічними симптомами.

Залежно від виду тканин, які виступають за межі міжхребцевого диска [7; 22]:

- пульпозна – ядро проникає в навколохребтовий простір через тріщини фіброзного кільця;
- хрящова – фрагменти міжхребцевого хряща втрачають свою еластичність і випинаються в навколохребцевий простір, стискаючи навколишні тканини.

Іноді міжхребцева грижа випадає не в хребетний канал, а потрапляє в тіло хребця через гіалінову пластину. Такі випинання називають грижами

Шморля [15]. Зазвичай, вони протікають безсимптомно, але при їх великій кількості у людини можуть з'являтися болі в спині.

Поперекова грижа є найпоширенішим видом локалізації міжхребцевих гриж. Це пов'язано з тим, що на поперековий відділ хребта припадає найбільше навантаження, оскільки він підтримує вагу тіла.

За даними статистики, поперекові грижі зустрічаються у 80-90% випадків всіх міжхребцевих гриж. Вони найчастіше виникають у людей у віці від 30 до 50 років [7].



Рис. 1.4 Поперекова грижа

Симптоми поперекової грижі залежать від розміру грижі, її локалізації та ступеня компресії нервових структур. Найчастішими симптомами є [44; 45]:

- Біль у попереку може бути гострим або тупим, постійним або періодичним. Він може посилюватися при поворотах тулуба, кашлі або чханні.
- Оніміння або поколювання може виникати в одній або обох ногах. Воно може поширюватися на стопу, гомілку або стегно.
- Слабкість може виникати в одній або обох ногах. Вона може проявлятися у вигляді труднощів при ходьбі, підйомі по сходах або стоянні на одній нозі.
- Втрата рефлексів в ногах. Рефлекси в ногах можуть бути знижені або відсутні.

У рідкісних випадках поперекова грижа може призвести до серйозних ускладнень, таких як: параліч може виникнути внаслідок повного перерізу нерва; нетримання сечі або калу може виникнути внаслідок пошкодження спинного мозку.

Ця класифікація допомагає лікарям у розумінні та управлінні різними формами грижі міжхребцевого диска, щоб обрати належний метод лікування та надати пацієнтові належну медичну допомогу.

1.3. Фізична терапія в лікуванні та реабілітації гриж поперекового відділу хребта

Реабілітація та лікування гриж поперекового відділу хребта є важливою та актуальною темою в сфері медичної науки та практики. Грижі поперекового відділу хребта є серйозними захворюваннями, що впливають на якість життя пацієнтів і можуть призводити до значних обмежень фізичної активності та болю. На сьогоднішній день важливо розробляти та вдосконалювати програми реабілітації та методи лікування, спрямовані на ефективне відновлення функцій хребта, покращення якості життя та попередження рецидивів цього захворювання [20]. У зв'язку з поширеністю гриж поперекового відділу хребта та їхнім потенційно серйозним впливом на здоров'я, наукове співтовариство та медична практика звертають особливу увагу на розробку інноваційних та ефективних методів лікування та реабілітації [11].

Медикаментозна терапія є важливою складовою лікування гриж поперекового відділу хребта, спрямованою на зменшення болю та запалення. В рамках цього підходу використовуються різноманітні лікарські препарати з метою полегшення стану пацієнтів [31].

До найпоширеніших класів ліків, що застосовуються при грижах, відносять нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП), такі як ібупрофен або напроксен [18]. Вони сприяють зменшенню болю та запалення, покращуючи комфорт пацієнта. Додатково, міорелаксанти, такі як діазепам або

карбамазепін, можуть використовуватися для розслаблення м'язів, що сприяє подальшому зменшенню напруги в ураженому відділі хребта. У випадках важкого запалення можуть бути призначені кортикостероїди, такі як преднізолон або дексаметазон, для ефективного зниження запалення та подолання важких симптомів. Такий комплексний підхід до медикаментозного лікування сприяє оптимальній контрольованій терапії гриж поперекового відділу хребта [18].

Кінезіотерапія є важливим компонентом комплексного лікування гриж поперекового відділу хребта, спрямованого на відновлення функцій хребта та зменшення симптомів. Одним із ключових завдань кінезіотерапевтичних вправ є зміцнення м'язів спини, що сприяє стабільності хребта та підтримці ураженої області [18]. До ефективних вправ для цього відносяться підтягування, використання еспандера або гантелей для ізоляції та тренування різних груп м'язів.

Крім того, кінезіотерапевтичні вправи спрямовані на поліпшення рухливості хребта, включаючи розгинання, нахили та повороти тулуба. Ці вправи сприяють підтримці нормального обсягу руху в хребті, запобігаючи його обмеженню та забезпечують оптимальну гнучкість. Індивідуалізований підхід до фізіотерапії дозволяє адаптувати вправи до конкретних потреб та можливостей пацієнта, сприяючи його швидшому відновленню та покращенню якості життя [40].

У комплексному лікуванні гриж поперекового відділу хребта використовуються різноманітні методи, доповнюючи медикаментозний та кінезіотерапевтичний підходи. Один із ефективних методів – мануальна терапія, представлена остеопатією або мануальною хіропрактикою [41]. Ці методи можуть допомагати відновити нормальне положення хребта, сприяючи зменшенню болю та відновленню рухливості.

Додатково до цього, використання фізіотерапевтичних методів електрофорезу представляє собою метод фізіотерапії, за допомогою якого лікарські препарати вводяться в організм пацієнта через шкіру за допомогою

електричного струму. Цей метод спрямований на зменшення болю та запалення [41]. Ультразвукова терапія, ще один ефективний метод фізіотерапії, застосовує ультразвук для обробки тканин, сприяючи зменшенню болю, запалення та набряку.

Лазеротерапія, яка також входить у спектр фізіотерапевтичних методів, використовує лазерне світло для обробки тканин, спрямовуючи зусилля на зменшення болю, запалення та набряку [18]. Всі ці методи можуть бути індивідуально адаптовані до потреб кожного пацієнта, сприяючи повноцінному та ефективному лікуванню гриж поперекового відділу хребта.

Хірургічне втручання стає важливим варіантом лікування гриж поперекового відділу хребта у випадках, коли медикаментозна терапія та фізіотерапія не призводять до виразного полегшення, або коли грижа супроводжується сильним болем, онімінням чи порушенням функції органів малого тазу [18]. Існує декілька методів хірургічного втручання, які можуть бути вибрані залежно від конкретних обставин [16].

Серед них хірургія заднього доступу, де хірург виконує розріз у задній частині спини, хірургія переднього доступу, з розрізом в передній частині живота, та ендоскопічна хірургія, яка передбачає кілька невеликих розрізів в спині та використання ендоскопа для операції [35].

Після хірургічного втручання важливу роль відіграє реабілітація. Пацієнтам рекомендують виконувати спеціальні вправи для зміцнення м'язів спини, покращення рухливості хребта та розслаблення м'язів. Цей етап допомагає відновити рухливість та функцію хребта, сприяючи повноцінному одужанню пацієнта після операції [35].

Висновки до розділу 1

Аналіз етіопатогенезу міжхребцевих гриж підтверджує їх багатофакторне походження, у якому ключову роль відіграють дегенеративні зміни структур диска. Основними чинниками є вікові процеси, остеохондроз,

травматичні ураження, надмірне фізичне навантаження, малорухомий спосіб життя та спадкова схильність. Професійні шкідливості, пов'язані з тривалим перебуванням у статичних позах або значним фізичним перевантаженням, підвищують ризик розвитку патології.

Патогенез включає чотири основні стадії – пролапс, протрузію, екструзію та секвестрацію, що відображають прогресуюче порушення цілісності міжхребцевого диска. Урахування цих механізмів є критичним для ефективної діагностики, планування лікування та індивідуалізації реабілітаційного процесу.

Клініко-морфологічні особливості гриж поперекового відділу хребта визначають їх провідну роль серед усіх міжхребцевих гриж. Ураження цього сегмента зустрічається у 80-90% випадків і супроводжується значним больовим синдромом, неврологічними порушеннями (онімінням, гіпестезією, слабкістю в ногах), а у тяжких випадках – дисфункцією тазових органів. Найбільш клінічно значущими є задні грижі через компресію спинномозкових структур.

Фізична терапія відіграє провідну роль у комплексному лікуванні міжхребцевих гриж, сприяючи зменшенню больового синдрому, покращенню функціонального стану пацієнтів та профілактиці рецидивів. Рационально підібрані вправи сприяють нормалізації м'язового тону, покращенню трофіки тканин, зменшенню компресії нервових структур. Використання сучасних методик кінезіотерапії, мануальних технік, тракційної терапії та стабілізаційного тренування дозволяє досягти стійкого клінічного ефекту без необхідності хірургічного втручання в багатьох випадках. Комплексна фізична терапія є основою реабілітаційного втручання та одним з найефективніших засобів відновлення якості життя пацієнтів з патологією міжхребцевих дисків.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

При виборі методів обстеження потрібно враховувати комплексний підхід до оцінки стану пацієнта з грижею. Це вкрай важливо, бо за його результатами проводиться визначення тяжкості стану та розробки ефективного плану лікування та реабілітації. Всі методи обстеження у дослідженні є науково доказовими та мають актуальні підтвердження їх ефективності [25].

У дослідженні було використано наступні методи [1; 4; 7; 11; 13; 46; 48; 50]:

1. Збір анамнезу, що включав в себе: детальне дослідження про характер та локалізацію болю; історія виникнення симптомів; фактори, що посилюють та полегшують біль; попереднє лікування та його ефективність; супутні захворювання; професійна діяльність та спосіб життя.

2. Візуальна оцінка пацієнта/клієнта в трьох площинах: фронтальній, сагітальній, горизонтальній, а саме:

- Постава в положенні стоячи, сидячи та лежачи (симетричність плечей та тазових кісток, положення голови, фізіологічні вигини хребта, положення лопаток);
- Наявність сколіозу чи інших деформацій;
- Характер ходи (довжина кроку, симетричність ходи, перенесення ваги, рух тазу та тулуба);
- Компенсаторні пози (анталгічна поза, нахили тулуба, перекоси тазу);
- Атрофія м'язів.

3. Пальпаторне обстеження, яке включало оцінку тонусу паравертебральних м'язів; виявлення болючих точок; оцінку температури та стану шкіри.

4. Неврологічне обстеження:

- Перевірка рефлексів: колінний (полягає у постукуванні неврологічним молоточком по сухожилку надколінка, що викликає скорочення чотириголового м'яза стегна та розгинання ноги в коліні), ахілловий (полягає в постукуванні по ахіловому сухожилку, що викликає скорочення м'язів гомілки і підшовне згинання стопи);

- Оцінка чутливості шкіри в зоні грижі (для виявлення уражених нервів та ступеня їх ураження. Оцінюється сприйнятливість до дотику, сприйнятливість до температури, сприйнятливість до болю, сприйнятливість до вібрацій. При зниженій або повністю втраченій чутливості існує ймовірність ураження нервів. Окрім оцінки чутливості, також важливі симптоми, такі як оніміння, поколювання, слабкість, біль, які можуть вказувати на ураження нервів;

- Тест м'язової сили;

5. Спеціальні тести:

- Тест Ласега/SLRT тест (прямий підйом випрямленої ноги);

6. Функціональні тести для оцінки обсягу рухів у поперековому відділі хребта:

- Інклінометрія (неінвазивний метод вимірювання зміни кута нахилу хребта за допомогою інклінометра з бульбашкою, використовується для оцінки згинання, розгинання та бокових нахилів);

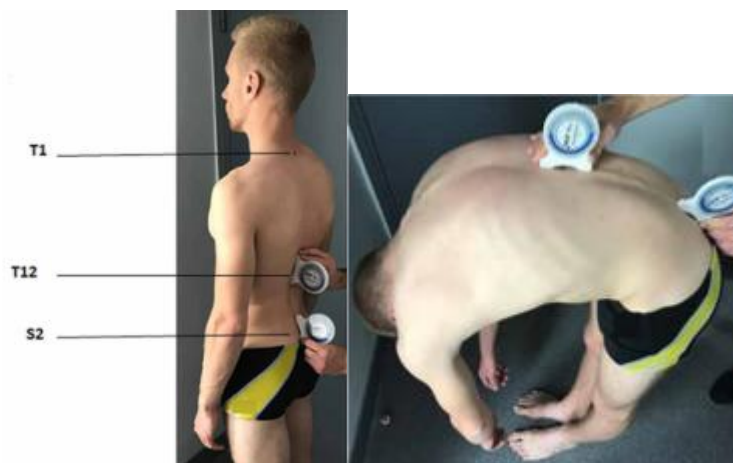


Рис. 2.1 Інклінометрія поперекового відділу спини

7. Оцінка м'язової функції:

- Сила основних м'язових груп згиначів та розгиначів тулуба;

8. Оцінка болю:

- Використання візуальної аналогової шкали (для оцінки рівня болю самим пацієнтам за шкалою від 1 до 10);
- Опитувальник Освестрі (оцінка впливу болю на різні аспекти життя);
- Карта болю (відмітка локалізації, характеру іррадіації, інтенсивності у різних зонах);

9. Оцінка якості життя:

- Вплив болю на повсякденну активність;
- Оцінка функціональних обмежень під впливом фізичної терапії (опитувальник Роланда-Моріса (RMDQ));
- Психоемоційний стан пацієнта.

Під час дослідження також брали результати інструментальних методів дослідження:

- МРТ (дані щодо розміру, локалізації, мережі грижі, ступінь компресії та стан нервових корінців);
- Рентгенограма (оцінюється висота міжхребцевих проміжків, наявність остеофітів та зміщення хребців);
- КТ (використовують для визначення структур хребта та кісткових аномалій);

Для кожного пацієнта було побудовано детальний план фізичної терапії, враховуючи індивідуальні особливості та стадію захворювання. За необхідності регулярно проводилися повторні обстеження для оцінки ефективності лікування та корекції програми реабілітації [40].

Для з'ясування особливостей фізичної терапії пацієнтів з грижами поперекового відділу хребта також використовувалися наступні методи: аналіз теоретичного і наукового матеріалу, порівняння, узагальнення, анкетування, аналіз результатів проведення експерименту, статистичні обчислення [40].

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі Комунальне некомерційне підприємство «Центральна міська клінічна лікарня» Сумської міської ради протягом 2023-2025 навчального року.

Дослідження включало в себе п'ять послідовних етапів:

Перший етап (підготовчий). На цьому етапі було приділено увагу обґрунтуванню актуальності теми (проведено аналіз провокуючих факторів виникнення у людини гриж, що може спричинити прогресування стану, виокремлення найбільш вразливих вікових груп осіб та професій, які провокують розвиток стану); проведено формулювання наукового апарату дослідження (мета, завдання); проведення аналізу науково-доказової літератури та клінічних рекомендацій описаних в статтях інших спеціалістів щодо реабілітації осіб з грижами поперекового відділу хребта; було визначено методи обстеження за МКФ; проведено розробку програми фізичної терапії з урахуванням особистісних факторів та матеріально-технічного забезпечення бази, де було проведено втручання; проводилося первинне, поточне, етапне та заключне обстеження пацієнтів для оцінки динаміки стану та ефективності втручань після проходження реабілітації.

Другий етап (організаційний). Цей етап було присвячено підбору пацієнтів з необхідними якостями; було проведено розробку методології дослідження (обрано відповідні профілю втручання шкали для оцінки функціонального стану пацієнтів, також було визначено показники для оцінки динаміки відновлення та проведено підготовку документів для отримання інформованої згоди від пацієнтів).

Третій етап (експериментальний). На цьому етапі було проведено обстеження пацієнтів перед початком втручань та моніторинг стану на проміжних етапах та проведення заключного обстеження. Також було проведено розробку та впровадження програми фізичної терапії в підгострому періоді, періодах неповної та повної ремісії.

Четвертий етап (аналітичний). На цьому етапі було проведено обробку отриманих в результаті втручань результатів (порівняння даних до і після фізичної терапії з використанням методів математичної статистики). Проведено інтерпретацію отриманих даних, а саме: оцінку ефективності запропонованої програми фізичної терапії та визначення ключових аспектів, які впливали на перебіг відновлення та кінцевий результат).

П'ятий етап (підсумковий). На цьому етапі було проведено формування наукових висновків з урахуванням усіх отриманих результатів, написання, оформлення та перевірка тексту магістерської роботи на відповідність академічним стандартам та відсутність плагиату, а також створення презентації для її захисту). Крім того було підготовлено та опубліковано наукові статті згідно теми дослідження, було взято участь в наукових конференціях.

Критерії включення пацієнта в дослідження:

- 30-50 років (працездатний вік);
- 10 жінок та 10 чоловіків;
- особи, професії яких потребують постійного фізичного навантаження, сидячий спосіб життя і неправильне використання робочого місця: вантажники, працівники офісів, спортсмени, водії, будівельники;
- відсутність функціональних ускладнень;
- пацієнт спроможний виконувати програму фізичної терапії та проходити контрольні обстеження;
- пацієнт розуміє суть дослідження та погодився брати в ньому участь.

Критерії виключення: тяжкі супутні ураження нервової системи, нестабільний психоемоційний стан, не присутність на заняттях фізичної терапії та контрольних обстеженнях.

Висновки до розділу 2

У другому розділі представлено науково обґрунтовану методологію дослідження, що забезпечує комплексну оцінку стану пацієнтів із грижами поперекового відділу хребта. Застосування поєднання класичних клінічних методів (анамнез, огляд, пальпація) та сучасних інструментальних засобів діагностики (МРТ, КТ, рентгенографія) дозволяє отримати повну інформацію про анатомічні та функціональні зміни у хребті. Функціональні тести (інклінометрія, неврологічні проби) доповнюють обстеження, дозволяючи виявити порушення рухливості, м'язової сили та чутливості.

Важливим елементом дослідження є застосування стандартизованих опитувальників – візуальної аналогової шкали болю (VAS), шкали Освестрі та опитувальника Роланда-Моріса. Їх використання забезпечує об'єктивізацію суб'єктивних скарг пацієнтів, дозволяє якісно оцінити ступінь функціональних обмежень та динаміку змін протягом лікування.

Методологічна база відповідає принципам доказової медицини, інтегруючи клінічну, функціональну та психосоціальну оцінку. Такий підхід створює надійне підґрунтя для формування індивідуалізованих програм фізичної терапії. Повторне обстеження пацієнтів на різних етапах реабілітації дає змогу своєчасно коригувати втручання відповідно до змін у функціональному стані.

Дослідження проводилося протягом 2023-2025 навчального року на базі КНП «Центральна міська клінічна лікарня» Сумської міської ради. Воно мало чітку п'ятиетапну структуру: підготовчий, організаційний, експериментальний, аналітичний та підсумковий етапи. Було охоплено ключові елементи наукового процесу – від формування теоретичного підґрунтя до реалізації терапевтичної програми та оцінки її ефективності.

Дослідницька вибірка включала 20 пацієнтів віком 30-50 років, рівномірно розподілених за статтю, із професійним профілем, що передбачає підвищене навантаження на поперековий відділ хребта. Визначення чітких

критеріїв включення та виключення забезпечило репрезентативність і однорідність групи. Створена система моніторингу дозволила ефективно відслідковувати результати фізичної терапії на кожному етапі реабілітації, що підвищило наукову цінність отриманих результатів.

РОЗДІЛ 3

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ З ГРИЖЕЮ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

3.1. Алгоритм фізичної терапії при грижах поперекового відділу хребта

При розробці алгоритму застосування фізичної реабілітації для пацієнтів із грижами поперекового відділу хребта були враховані наступні принципи [14; 36]:

- *Ранній початок реабілітації.* Для профілактики виникнення ускладнень та пришвидшення відновлення реабілітаційні заходи розпочинали одразу після стабілізації стану.

- *Систематичність.* Для досягнення максимального терапевтичного ефекту фізична терапія була регулярною та безперервною. Це забезпечувало поступову адаптацію організму та ефективніше відновлення.

- *Індивідуальний підхід.* Кожна реабілітаційна програма складалася з урахуванням особливостей пацієнта, стану його здоров'я, перебігу захворювання, а також початкового рівня фізичних можливостей.

- *Поступове збільшення навантаження.* Фізичні вправи впроваджували з поступовим підвищенням інтенсивності, враховуючи поточні можливості пацієнта та коригуючи програму відповідно до його прогресу.

- *Контроль ефективності та безпеки.* Під час кожного заняття ретельно оцінювався стан пацієнта, регулювалося навантаження відповідно до його самопочуття, щоб уникнути перевантаження та небажаних наслідків.

Згідно з сучасним підходом до реабілітаційного процесу, робота з пацієнтом складалася з наступних етапів [1; 31; 34]:

1. Проведення комплексного обстеження та оцінка функціонального стану пацієнта з прогнозуванням можливостей його відновлення.

2. Визначення короткострокових і довгострокових цілей фізичної терапії відповідно до принципу SMART.

3. Розробка плану втручань, що включає підбір оптимальних методів фізичної терапії та формування індивідуальної програми реабілітації.

4. Безпосереднє впровадження алгоритму фізичної терапії в реабілітаційний процес.

5. Оцінка ефективності застосованих методів та коригування терапії за необхідності.

Для оцінки стану пацієнтів з грижею поперекового відділу хребта використовувалися наступні методи:

- фізикальне обстеження, що включало збір анамнезу хвороби та життєвого анамнезу;
- проведення спеціальних неврологічних тестів;
- інклінометрія для визначення діапазону рухів;
- мануально-м'язове тестування для оцінки сили та функціональності м'язів;
- оцінка за допомогою опитувальника Роланда Морріса щодо інвалідності (RMDQ) (додаток Б);
- оцінка за допомогою опитувальника інвалідності Освестрі для визначення рівня обмежень у повсякденному житті (додаток В).

Після збору всіх суб'єктивних та об'єктивних даних про стан пацієнта, зокрема через анамнез, використання опитувальників, огляд і їх аналіз, були визначені основні проблеми пацієнтів відповідно до структури Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (таблиця 3.1).

Проблеми пацієнта відповідно до структури МКФ

Структура та функція	Активність та участь
b7101 Функції рухливості декількох суглобів	d4501 Ходьба на великі відстані
b7102 Загальна рухливість суглобів b730 Функції м'язової сили	d455 Пересування
b735 Функції м'язового тону	d470 Використання пасажирського транспорту
b280 Відчуття болю	d475 Управління транспортом
b755 Функції довільної рухової активності	d410 Зміна основного положення тіла
b770 Функції патерну ходи	d4154 Утримання вертикального положення
s740 Структура тазової області	d5101 Миття всього тіла
	d5400 Одягання одягу
	d5401 Зняття одягу
	d5402 Взування
	d5403 Зняття взуття
	d6400.2 Помірні труднощі при пранні і сушінні білизни та одягу
	d6501.2 Помірні труднощі при підтримці збереження житла та середовища

Основними завданнями фізичної терапії були:

- відновлення нормального діапазону рухів у поперековому відділі хребта;
- відновлення функції пошкоджених нервових корінців та пропріоцепції;
- досягнення найвищого можливого рівня функціональної активності (наприклад, ходьба, біг тощо);
- зниження ймовірності рецидивів;
- повернення до звичайної фізичної активності [42].

Одним з основних методів фізичної реабілітації було використання терапевтичних вправ, які мали різну спрямованість (вправи Маккензі, вправи для покращення гнучкості, вправи на баланс і координацію, загальнозміцнюючі вправи) [32]. Вони були вибрані після первинної оцінки фізичного стану пацієнта з урахуванням завдань на різних етапах реабілітаційного процесу.

Заходи фізичної терапії в підгострому періоді (Додаток Г)

До комплексу вправ у цьому періоді увійшли:

1. Декомпресійні терапевтичні вправи.

Методологічна основа комплексу ґрунтувалася на принципах декомпресійного впливу та нейтрального позиціонування хребта, що забезпечує зменшення компресії на міжхребцеві диски та появу протрузійних явищ. Використані вправи характеризуються контрольованою біомеханікою руху з виключенням флексійних навантажень на поперековий відділ, що відповідає сучасним протоколам консервативного лікування дискогенних радикулопатій.

Патогенетична спрямованість комплексу була орієнтована на стабілізацію сегментарного апарату поперекового відділу через активацію глибоких м'язів-стабілізаторів (поперечний м'яз живота, косі м'язи та м'язи тазового дна) та великих сідничних м'язів, що компенсує порушення біомеханіки руху при гризових випинаннях. Наприклад, вправи «підйом прямої ноги лежачи на спині» та «місток» забезпечували зміцнення задньої та передньої м'язових груп без створення компресійного навантаження на пошкоджені диски, тоді як статичні вправи сприяли декомпресії нервових корінців та зменшенню периневрального набряку. Використані мобілізаційні техніки («ковзання п'ятою», «коліна з покачуванням») відновлюють сегментарну рухливість без спричинення больового синдрому.

Клінічна ефективність комплексу базувалася на поетапному відновленні функціональної спроможності хребетно-рухового сегмента через формування компенсаторних м'язових синергій та покращення нейром'язового контролю.

Дозування терапевтичного навантаження з урахуванням больового порогу (припинення виконання при появі дискомфорту) та використання ізометричних вправ забезпечувало безпечну реабілітацію в підгострому періоді, сприяючи регресу неврологічної симптоматики та профілактиці хронізації процесу.

2. Терапевтичні вправи для покращення гнучкості в поперековому відділі хребта з використанням фітболу [17].

Комплекс вправ з використанням фітболу являв собою спеціалізовані терапевтичні втручання, спрямовані на відновлення сегментарної мобільності поперекового відділу хребта у пацієнтів з грижами міжхребцевих дисків. Особлива увага приділялася принципам нестабільної опори, що забезпечує активацію пропріоцептивних рецепторів та стимуляцію адаптивних реакцій постуральної нервової системи (координація рухів, чутливість та регуляція положення тіла в просторі). Використання фітболу створювало умови для контрольованої мобілізації хребетно-рухових сегментів у трьох площинах без створення надмірних компресійних навантажень на ураження диски, що відповідає принципам безпечної реабілітації дискогенних патологій.

Біомеханічна спрямованість даного комплексу акцентувалася на відновлення фізіологічних вигинів хребта та покращення міжсегментарної координації через циклічні рухи низької амплітуди у фронтальній та сагітальній площинах. Наприклад, вправи «покачування вперед-назад» та «з боку в бік» забезпечували м'яку тракцію поперекових сегментів та стимуляцію руху синовіальної рідини у фасеткових суглобах (з'єднують тіла хребців), що сприяло покращенню трофіки хрящової тканини. Координаційні вправи, такі як «крокування на м'ячі» активізували стабілізаційні м'язові ланцюги, а вправи з опорою на стіну забезпечували дозовану осьову декомпресію хребта.

Терапевтична ефективність програми була обумовлена поєднанням мобілізаційного та стабілізаційного компонентів терапевтичного впливу, що забезпечувало поступове відновлення функціональної рухливості поперекового відділу при збереженні сегментарної стабільності. Кожна вправа

виконувалася по 3 хвилини, а кількість повторень відповідали аеробному режиму тренування, що сприяло покращенню локального кровообігу та метаболічних процесів в тканинах. Використання нестабільної опори підвищувало нейропластичність та формувало нові моторні патерни, необхідні для функціональної адаптації після грижоутворення.

3. Постізометрична релаксація м'язів [23].

При проведенні постізометричної релаксації (ППР) у пацієнтів з грижами поперекового відділу хребта було враховано специфічні анатомо-функціональні особливості ураженого сегмента та неврологічний статус пацієнтів. Основним акцентом було дотримання принципу мінімального больового впливу, оскільки надмірне розтягнення спазмованих м'язів могло спровокувати компресію нервових корінців та загострення радикулярного синдрому. Спочатку було проведено визначення м'язів-мішеней, зокрема квадратного м'яза попереку, клубово-поперекового, грушоподібного та параспінальних м'язів, які найчастіше перебувають у стані рефлекторного спазму при даній патології.

Технічні аспекти включали обов'язкове дотримання фізіологічного положення хребта під час процедури, уникнення форсованих рухів та ретельний контроль інтенсивності ізометричного зусилля (не більше 30-50% від максимального). Особливу увагу було приділено виконанню руху одночасно з дихальними фазами, враховуючи, що під час видиху виникає більше розслаблення, що в свою чергу створювало релаксаційний ефект та знижувало м'язовий тонус. Температурний режим приміщення та попереднє прогрівання м'язів також сприяло підвищенню еластичності м'язово-фасціальних структур та покращенню ефективності процедури.

4. Вправи Маккензі [28].

Вправи Маккензі в підгострому періоді базувалися на принципі «централізації болю» – переміщення больових відчуттів від периферії до центру ураження через специфічні напрямлені рухи. Ключовою особливістю було використання повторних витягуючих рухів, які сприяли зменшенню

компресії на нервові структури. У підгострому періоді (2-6 тижнів після загострення) м'язово-тонічні реакції частково стихають, що дозволило поступово збільшувати амплітуду рухів без ризику появи спазму.

Особливий акцент робився на стан пацієнта, виконання вправ припинялося при появі чи посиленні болю, парестезій або появі слабкості в нижніх кінцівках. Увага також приділялася індивідуальному підбору напрямку преференційних рухів (найчастіше екстензія з латеральним відхиленням убік, протилежний до гризового випинання). Враховувався принцип «перенавантаження кінцевим положенням» – тривале утримання досягнутої позиції для максимізації механічного впливу на міжхребцевий диск. Пацієнти були навчені чітко розрізняти «хороший» біль (локальний дискомфорт у попереку) від «поганого» (іррадіація в кінцівку).

Заходи фізичної терапії в періоді неповної ремісії (Додаток Г)

1. Терапевтичні вправи на розтягування [23].

У період неповної ремісії, хоча гострого болю вже немає, але все ще зберігаються певні обмеження рухливості та дискомфорт, комплекс вправ, який було побудовано для цього періоду сприяв подальшому відновленню еластичності м'язів, покращенню кровообігу в ураженій ділянці та поступовому збільшенню амплітуди рухів. На відміну від підгострого періоду, коли будь-які активні рухи могли провокувати біль та запалення, у фазі неповної ремісії ці вправи виконувалися з меншою ймовірністю загострення, але з акцентом на м'яке та поступове збільшення розтягування.

2. Вправи йоги [26].

Їх м'який вплив сприяв поступовому зміцненню м'язів кора, відновленню рухливості хребта без надмірного навантаження. Важливим був акцент на контроль рухів та плавність їх виконання під контролем дихання, що мінімізує ризик травматизації порівняно з потенційно більш інтенсивними вправами, які можуть застосовуватися на пізніших етапах реабілітації.

До комплексу вправ були включені такі вправи, як: «Мертвий клоп» – активував глибокі м'язи живота та спини, сприяючи стабілізації поперекового

відділу хребта в динамічному режимі; «Сфінкс» – забезпечував м'яке розгинання хребта, що було особливо корисним для протидії згинальній поставі, часто асоційованій з болем у попереку, одночасно активуючи м'язи-розгиначі спини; «Поза цуцень» – сприяла розтягненню м'язів плечового поясу та верхньої частини спини, що опосередковано впливало на зменшення напруження в поперековому відділі; «Кішка-Корова» – забезпечувала м'яку мобілізацію хребта у фронтальній та сагітальній площинах, покращуючи його гнучкість; «Bird Dog Extensions» – спрямована на зміцнення м'язів-стабілізаторів тулуба та покращення координації, що є важливим для підтримки правильної постави та зменшення ризику повторних загострень.

3. Терапевтичні вправи з фітболом для зміцнення м'язів попереку [37; 40].

У період неповної ремісії, вправи з фітболом сприяли активізації глибоких м'язів-стабілізаторів хребта в умовах нестабільної опори та більш інтенсивного навантаження, що сприяло їх активнішому включенню в роботу порівняно зі більш м'якими вправами на попередньому етапі. На відміну від підгострого періоду, коли використання фітболу могло бути протипоказане через ризик посилення болю та необхідність високого рівня контролю, у фазі неповної ремісії ці вправи виконувалися з більшою амплітудою та кількістю повторень, але з обов'язковим урахуванням больових відчуттів пацієнта. Вправи виконувалися з поступовим збільшенням складності та тривалості виконання.

До комплексу вправ були включені такі вправи, як: «Місток на фітболі» – активно залучає м'язи задньої поверхні стегна та сідниць, водночас вимагаючи стабілізації корпусу м'язами живота та попереку для утримання рівноваги; «Підйом прямої руки та ноги на фітболі» – був спрямований на зміцнення м'язів-розгиначів спини та м'язів, що забезпечують стабільність хребта при одночасному русі кінцівками; «Прогулянка на фітболі» – вправа використана для залучення м'язів кору в динамічному режимі та вимагає постійного контролю для підтримки рівноваги під час переміщення центру

маси тіла; «Прогулянка з віджиманням» – поєднує зміцнення м'язів плечового пояса з одночасною активацією м'язів-стабілізаторів тулуба.

4. Вправи Маккензі [28].

Відмінність від підгострого періоду в тому, що вправи в цьому періоді були підібрані з урахуванням менш інтенсивної симптоматики у пацієнта.

Основними цілями терапії методом Маккензі у періоді неповної ремісії були: формування стабільного рухового патерну (включення вправ у більших амплітудах для нормалізації рухомості хребта), підвищення толерантності до навантаження шляхом поступового збільшення інтенсивності та частоти виконання рухів та автономізація пацієнта (навчання пацієнта самостійно ідентифікувати симптоми дестабілізації та коригувати положення тіла).

Заходи фізичної терапії в періоді повної ремісії (Додаток Д)

1. Терапевтичні вправи з петлями TRX для зміцнення м'язового корсета [21; 28].

У період повної ремісії больовий синдром повністю відсутній, а функціональні обмеження є мінімальними. Запропонований комплекс вправ був використаний для прогресивного зміцнення м'язового корсету з метою запобігання рецидивам та покращення загальної фізичної підготовленості. На відміну від періоду неповної ремісії, коли акцент робився на більш щадних та контрольованих вправах, у фазі повної ремісії було поступово збільшено інтенсивність, амплітуду рухів та час виконання, а також включено більш складні та динамічні вправи з використанням петель TRX. Основна відмінність полягала у цілях втручання: у періоді неповної ремісії – це було відновлення функціональності та зменшення залишкових симптомів, а в періоді повної ремісії – це оптимізація сили, стабільності та витривалості для підтримки довгострокового здоров'я хребта та профілактики нових загострень.

2. Вправи з Foam Rolle [19; 27].

У період повної ремісії ці вправи використовувалися для підтримання еластичності м'яких тканин, покращення кровообігу та запобігання

дисбалансу симетричних м'язів паравертебральної зони. На відміну від періоду неповної ремісії, коли використання Foam Roller було обмеженим через ще наявну болючість та подразнення, у фазі повної ремісії застосовували інтенсивне прокатування та довші затримки на тригерних точках. Основна відмінність полягала в тому, що у періоді неповної ремісії вплив спрямовано на обмеження зменшення м'язового напруження та покращення кровообігу без провокування болю, а в період повної ремісії ціллю було глибоке міофасціальне розслаблення для оптимізації рухливості та профілактики рецидивів.

3. Підводне витяжіння [30].

Ефективність фізіотерапевтичних процедур оцінювалася на основі результатів клінічних та інструментальних досліджень. Основними критеріями оцінки ефективності було:

- підвищення амплітуди рухів у поперековому відділі хребта;
- позитивні зміни за результатами неврологічних тестів (зниження або відсутність болю, зменшення тиску на нервові корінці);
- збільшення м'язової сили в області тулуба, тазового поясу та нижніх кінцівок;
- відновлення функціонального стану пацієнта згідно з опитувальником Роланда-Моріса;
- повернення пацієнта до звичних побутових завдань і професійної діяльності.

3.2. Оцінка змін у фізичному та функціональному стані пацієнтів до та після реалізації програми фізичної терапії

На основі розробленого алгоритму для учасників дослідження були створені та інтегровані в реабілітаційний процес індивідуальні програми фізичної реабілітації, після чого була проведена оцінка їхньої ефективності. Загалом 20 учасників були розподілені на дві порівняльні групи (експериментальну та контрольну). В кожній групі було 10 учасників, по 5 жінок та 5 чоловіків.

Програма фізичної терапії для експериментальної групи включала комплекс вправ, спрямованих на підвищення гнучкості та мобільності поперекового відділу хребта, застосування методу Маккензі, постізометричну релаксацію м'язів, а також терапевтичні вправи з використанням петель TRX для посилення м'язового корсета.

Учасники контрольної групи проходили реабілітацію за програмою, яка передбачала виконання силових вправ для зміцнення м'язів тулуба, декомпресійних терапевтичних вправ, вправ для покращення гнучкості та сили з використанням фітболу, постізометрична релаксація м'язів, вправи Маккензі, елементи йоги, підводне витягіння та використання Foam Rolle.

Учасники дослідження виконували реабілітаційні заняття п'ять разів на тиждень упродовж двох місяців. Оцінювання їхнього стану здійснювалося як до початку фізіотерапевтичних процедур, так і після закінчення 60-денного курсу.

За результатами оцінки та аналізу показників зміни динаміки функціональних обмежень під впливом використаної фізичної терапії до учасників дослідження засвідчили, що після двомісячного курсу фізичної терапії в учасників обох груп відбулося зниження рівня функціональних обмежень. Дані було отримано шляхом опитування учасників та підсумовуванням отриманих ними балів за шкалою Роланда-Моріса [11]. Водночас у представників експериментальної групи ці позитивні зміни були

виражені значно більше, ніж у контрольній групі (таблиця 3.2). Дані внесені до таблиці відображають середній арифметичний показник всіх учасників кожної з груп до та після втручання з урахуванням похибки.

Таблиця 3.2

Динаміка функціональних обмежень під впливом фізичної терапії за опитувальником Роланда-Моріса

Показник	ЕГ	ЕГ	КГ	КГ
	до ФТ	після ФТ	до ФТ	після ФТ
Опитувальник Роланда-Моріса, бали	14,5±3,5	7±3	15,5±3,5	11±3

Учасники дослідження заповнювали анкету, що дозволяє оцінити передбачуваний рівень обмежень у десяти аспектах повсякденної діяльності: інтенсивність больового відчуття, здатність вставати з ліжка, самообслуговування, ходьба, сидіння, вплив болю на сексуальну функцію, здатність стояти, вплив болю на соціальну активність, якість сну та можливість подорожувати. За підсумками дослідження в обох групах було зафіксовано зниження рівня функціональних обмежень, проте в експериментальній групі ці покращення були більш виражені. Так, після проходження фізичної терапії індекс Освестрі в експериментальній групі становив 15,7±6,3% (що відповідає рівню «мінімальна недієздатність»), тоді як у контрольній групі цей показник сягнув 24,5±7,5% («помірна недієздатність») (таблиця 3.3). Середнє арифметичне показників всіх учасників було занесено до таблиці з урахуванням похибки.

За картою болю було також зафіксовано появу неврологічного болю в нозі та поперековому відділі хребта під час тестування у діапазоні згинання стегна від 30 до 70 градусів є показником наявності грижі диска поперекового відділу з компресією нервових корінців L4-S1. За результатами оцінки рівня порушень та компресії нервових корінців (SLRT) після проходження реабілітаційної програми в учасників обох груп не зафіксовано ознак

компресії L4-S1. Це свідчить про позитивний вплив обох програм фізичної терапії на даний параметр (рис. 3.3).

Таблиця 3.3

Динаміка рівня недієздатності під впливом фізичної терапії за
опитувальником Освестрі

Показник	ЕГ	ЕГ	КГ	КГ
	до ФТ	після ФТ	до ФТ	після ФТ
Індекс Освестрі, бали	30,5±8,5	15,7±6,3	34,7±6,3	24,5±7,5

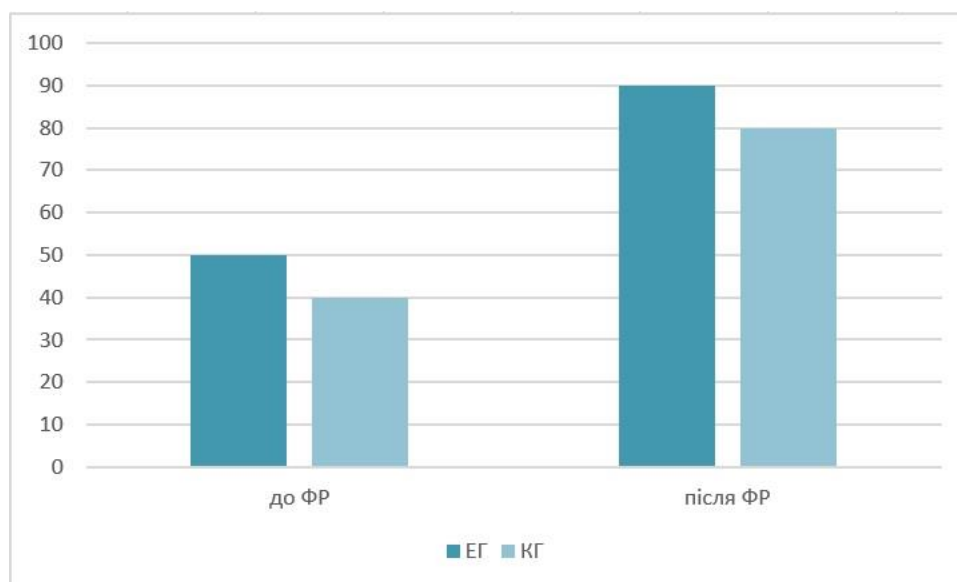


Рис. 3.3 Оцінка компресії нервових корінців за допомогою SLRT

В результаті аналізу результатів проведеного мануально-м'язового тестування сили згиначів і розгиначів тулуба кожного з учасників до та після втручань та порівняння цих показників було підтверджено позитивний вплив фізичної терапії на стан цих м'язів у всіх учасників дослідження. Водночас у експериментальній групі зафіксовано більш виражене покращення у порівнянні з контрольною (рис. 3.4).

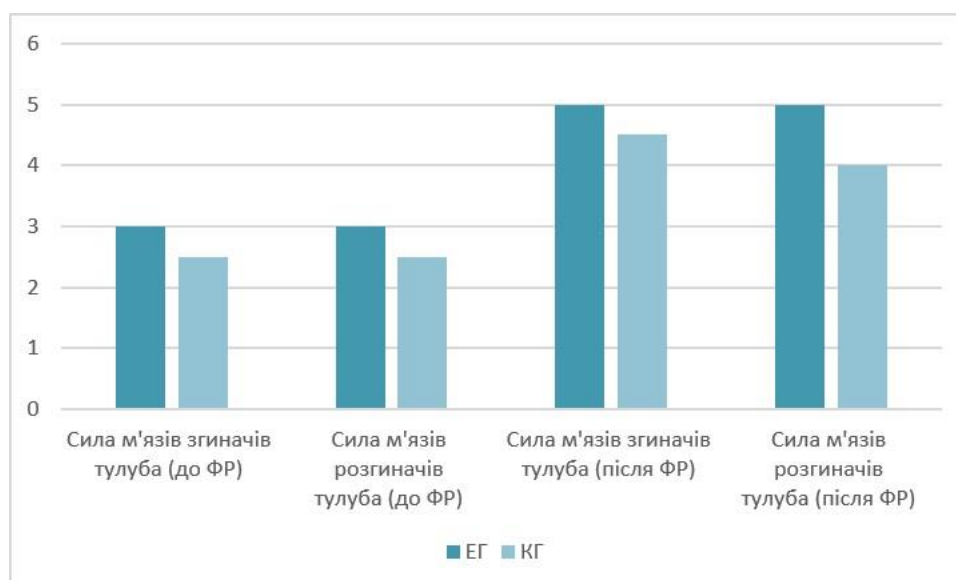


Рис. 3.4. Динаміка результатів ММТ під впливом фізичної терапії

Аналіз отриманих даних щодо діапазону рухів у поперековому відділі хребта, виміряних за допомогою інклінометра, свідчить про значний позитивний вплив фізичної терапії на рухливість цього відділу в обох групах. Водночас у експериментальній групі спостерігалися більш виражені зміни.

Зокрема, після завершення реабілітаційного курсу середні показники в експериментальній групі становили: згинання – $47,4 \pm 5,62$, розгинання – $15,8 \pm 4,31$, бічне згинання – $16,6 \pm 3,47$. У контрольній групі відповідні показники були нижчими: згинання – $39,9 \pm 7,75$, розгинання – $11,8 \pm 3,68$, бічне згинання – $13 \pm 3,47$ (таблиця 3.4).

Таблиця 3.4

Динаміка показників діапазону руху в поперековому відділі хребта (градуси)

Показник	ЕГ	ЕГ	КГ	КГ
	до ФТ	після ФТ	до ФТ	після ФТ
Згинання в поперековому відділі	$34,7 \pm 7,45$	$47,4 \pm 5,62$	$31,4 \pm 8,2$	$39,9 \pm 7,75$
Розгинання в поперековому відділі	$11,17 \pm 5,1$	$15,8 \pm 4,31$	$9,4 \pm 3,6$	$11,8 \pm 3,68$
Бічне згинання в поперековому відділі	$12,1 \pm 7,89$	$16,6 \pm 3,47$	$10,6 \pm 3,37$	$13 \pm 3,47$

Опитування пацієнтів щодо їх стану та функціонування в повсякденному житті (таблиця 3.5). Анкета для опитування представлена в Додатку Б.

Таблиця 3.5

Результати опитування експериментальної та контрольної груп до впровадження програми фізичної терапії

Питання	Відповідь	Середнє значення	Стандартне відхилення
1.1 Інтенсивність болю в спокої	0–10 балів	3,3	2,6
1.2 Інтенсивність болю при рухах	0–10 балів	4,8	2,9
1.3 Інтенсивність болю при кашлі або чханні	0–10 балів	6,2	2,8
2.1 Згинання хребта в попереку	0–10 балів	5,4	2,5
2.2 Розгинання хребта в попереку	0–10 балів	4,8	2,7
2.3 Відхилення хребта вправо	0–10 балів	5,1	2,6
2.4 Відхилення хребта вліво	0–10 балів	4,9	2,7
3.1 Самостійність у виконанні побутових справ	0–10 балів	7,2	2,5
3.2 Самостійність у виконанні трудових обов'язків	0–10 балів	6,5	2,7
3.3 Самостійність у догляді за собою	0–10 балів	8,2	2,3

За результатами опитування, середня інтенсивність болю в спокої у респондентів становить 3,3 бали. Це означає, що у більшості респондентів біль у спині є помірним або слабким. Біль при рухах становить у середньому 4,8 бали, що також свідчить про помірний або слабкий біль. Біль при кашлі або чханні становить у середньому 6,2 бали, що вказує на більш сильний біль.

Середнє значення згинання хребта в попереку становить 5,4 бали. Це означає, що більшість респондентів можуть виконувати згинання хребта в попереку в межах норми. Розгинання хребта в попереку становить у середньому 4,8 бали, що свідчить про деяке обмеження рухливості. Відхилення хребта вправо і вліво становить у середньому 5,1 і 4,9 балів відповідно, що також вказує на деяке обмеження рухливості.

Самостійність у виконанні побутових справ становить у середньому 7,2 бали. Це означає, що більшість респондентів можуть виконувати побутові справи самостійно, без сторонньої допомоги. Самостійність у виконанні трудових обов'язків становить у середньому 6,5 бали, що свідчить про деяке обмеження трудової діяльності. Самостійність у догляді за собою становить у середньому 8,2 бали, що вказує на те, що більшість респондентів можуть доглядати за собою самостійно.

У цілому, результати опитування свідчать про те, що грижі поперекового відділу хребта можуть викликати помірний або слабкий біль, а також певні обмеження рухливості (таблиця 3.6). Однак, більшість респондентів можуть вести самостійний спосіб життя, виконувати побутові справи та доглядати за собою.

За результатами опитування, після впровадження програми фізичної терапії у контрольної групи спостерігається значне поліпшення стану пацієнтів (таблиця 3.7).

Середнє значення інтенсивності болю в спокої зменшилося з 3,3 до 2,8 балів, що свідчить про істотне зменшення болю. Біль при рухах зменшився з 4,8 до 4,3 балів, що також є значним покращенням. Біль при кашлі або чханні зменшився з 6,2 до 5,7 балів.

Середнє значення згинання хребта в попереку збільшилося з 5,4 до 6,2 балів, що свідчить про покращення рухливості хребта. Розгинання хребта в попереку збільшилося з 4,8 до 5,5 балів, що також є позитивним результатом. Відхилення хребта вправо і вліво також збільшилися в середньому на 0,7 балів.

Результати опитування експериментальної групи після впровадження
програми фізичної терапії

Питання	Відповідь	Середнє значення	Стандартне відхилення
1.1 Інтенсивність болю в спокої	0–10 балів	2,8	2,2
1.2 Інтенсивність болю при рухах	0–10 балів	4,3	2,5
1.3 Інтенсивність болю при кашлі або чханні	0–10 балів	5,7	2,3
2.1 Згинання хребта в попереку	0–10 балів	6,2	2,1
2.2 Розгинання хребта в попереку	0–10 балів	5,5	2,3
2.3 Відхилення хребта вправо	0–10 балів	5,8	2,2
2.4 Відхилення хребта вліво	0–10 балів	5,7	2,3
3.1 Самостійність у виконанні побутових справ	0–10 балів	8,3	2,1
3.2 Самостійність у виконанні трудових обов'язків	0–10 балів	7,8	2,3
3.3 Самостійність у догляді за собою	0–10 балів	9,1	2,0

Самостійність у виконанні побутових справ збільшилася з 7,2 до 8,3 балів, що свідчить про те, що пацієнти можуть більш самостійно виконувати повсякденні справи. Самостійність у виконанні трудових обов'язків збільшилася з 6,5 до 7,8 балів, що також є позитивним результатом. Самостійність у догляді за собою збільшилася з 8,2 до 9,1 балів.

У цілому, результати опитування свідчать про те, що програма кінезіотерапії є ефективним методом лікування гриж поперекового відділу хребта. Вона дозволяє зменшити біль, покращити рухливість хребта та підвищити функціонування в повсякденному житті.

Вираженість симптому Ласега є показником ступеня компресії нервових структур грижею поперекового відділу хребта. Симптом Ласега – це симптом, який виникає при пасивному підйомі випрямленої ноги пацієнта, лежачого на спині. При цьому у пацієнта виникає біль у задній частині ноги або в сідниці.

Якщо симптом Ласега позитивний, це означає, що при підйомі ноги відбувається компресія нервових структур, що відповідають за чутливість і рухливість задньої частини ноги. Ступінь вираженості симптому Ласега залежить від розміру грижі, її локалізації та ступеня компресії нервових структур.

Особи які приймали участь в дослідженні мали три ступеня вираженості симптому Ласега: I ступінь (слабко виражений), II ступінь (помірно виражений), III ступінь (різко виражений).

Таблиця 3.7

Результати оцінки динаміки больового синдрому
в групах до лікування та після

Ступені вираженості симптому Ласега	Експериментальна група		Контрольна група	
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
I ступінь (слабко виражений)	$45^{\circ} \pm 2^{\circ}$	$55^{\circ} \pm 5^{\circ}$	$45^{\circ} \pm 2^{\circ}$	$50^{\circ} \pm 5^{\circ}$
II ступінь (помірно виражений)	$30^{\circ} \pm 5^{\circ}$	$45 \pm 5^{\circ}$	$30^{\circ} \pm 5^{\circ}$	$35 \pm 5^{\circ}$
III ступінь (різко виражений)	$15^{\circ} \pm 5^{\circ}$	$25^{\circ} \pm 5^{\circ}$	$15^{\circ} \pm 5^{\circ}$	$20^{\circ} \pm 5^{\circ}$

На підставі отриманих даних можна зробити висновок, що в досліджуваній групі при різному ступені вираженості симптомів Ласега результати після відновного лікування досягли майже нормального рівня.

Метод ММТ (maximal isometric contraction) – це метод визначення максимальної ізометричної сили м'яза. При цьому методі пацієнту дається команда максимально скоротити м'яз, а дослідник протидіє цьому скороченню (таблиця 3.8).

В експериментальній групі середнє значення сили м'язів поперекового відділу хребта збільшилося з 55 ± 9 Н до 70 ± 11 Н, що становить 15 ± 2 Н. В експериментальній групі середнє значення сили м'язів живота збільшилося з 60 ± 12 Н до 80 ± 14 Н, що становить 20 ± 2 Н. В експериментальній групі середнє значення сили м'язів сідниць збільшилося з 70 ± 15 Н до 90 ± 17 Н, що становить 20 ± 2 Н. Таким чином, у експериментальній групі спостерігається більш значне підвищення сили м'язів після лікування, яке можна пояснити застосуванням програми фізичної терапії.

Таблиця 3.8

Результати оцінки максимальної ізометричної сили м'яза в групах до лікування та після (Н)

Група	М'яз	До лікування	Після лікування	Різниця
Контрольна	М'язи поперекового відділу хребта	50 ± 10 Н	60 ± 12 Н	10 ± 2 Н
Контрольна	М'язи живота	60 ± 15 Н	70 ± 17 Н	10 ± 2 Н
Контрольна	М'язи сідниць	65 ± 20 Н	80 ± 22 Н	15 ± 2 Н
Експериментальна	М'язи поперекового відділу хребта	55 ± 9 Н	70 ± 11 Н	15 ± 2 Н
Експериментальна	М'язи живота	60 ± 12 Н	80 ± 14 Н	20 ± 2 Н
Експериментальна	М'язи сідниць	70 ± 15 Н	90 ± 17 Н	20 ± 2 Н

Результати опитування свідчать про те, що програма кінезіотерапії є ефективним методом лікування гриж поперекового відділу хребта. Вона дозволяє підвищити силу м'язів, які беруть участь у стабілізації хребта.

Особливо ефективна програма кінезіотерапії у пацієнтів з початковим або легким ступенем захворювання. У пацієнтів з середнім або важким ступенем захворювання програма кінезіотерапії може бути доповнена іншими методами лікування, такими як медикаментозна терапія або хірургія.

Отже, за проведеними статистичними розрахунками підтверджують, що програма фізичної реабілітації, розроблена на основі запропонованого алгоритму, продемонструвала більш виражений позитивний вплив на функціональний стан пацієнтів із грижами поперекового відділу хребта. Вона сприяла покращенню мобільності цієї ділянки, відновленню м'язового контролю, збільшенню сили та витривалості м'язів тулуба ефективніше, ніж методика, застосовувана у реабілітаційному центрі, де проводилося дослідження.

Водночас обидві програми мали однаково сприятливий вплив на зниження неврологічного болю, а також на рівень порушень і компресії нервових корінців. Це дає підстави стверджувати про переваги використаних заходів фізичної реабілітації.

Висновки до розділу 3

Представлений алгоритм фізичної терапії для реабілітації осіб із грижами поперекового відділу хребта демонструє комплексний та етапний підхід до реабілітації, заснований на сучасних принципах доказової медицини. Ключовими особливостями є індивідуалізація програми відповідно до функціонального стану пацієнта, систематичність втручання та поступове підвищення навантаження з обов'язковим контролем стану пацієнта. Для структурування проблем пацієнта було використано Міжнародну класифікацію функціонування (МКФ), за допомогою якої було побудовано цілісний погляд на порушення на рівні структури, функцій організму, а також активності та участі в повсякденному житті.

Диференційований підхід до вибору терапевтичних методів залежно від стадії захворювання (підгострого періоду, неповної та повної ремісії) базувався на розумінні патофізіологічних процесів та необхідності адаптації інтенсивності втручань в залежності від стадії відновлення. У підгострому періоді акцент робився на декомпресійних вправах і м'якій мобілізації, тоді як у період повної ремісії застосовувалися складніші функціональні тренування з використанням сучасного обладнання (петлі TRX, фітбол, Foam Roller). Також в програму було включено метод Маккензі з принципом централізації болю та використання йоги для м'якого, але ефективного відновлення.

Запропонований алгоритм терапевтичних вправ має практичну цінність завдяки чіткій структурованості, об'єктивним критеріям оцінки ефективності та можливості адаптації до індивідуальних потреб пацієнта. Використання опитувальників (Роланда-Морріса, Освестрі) для моніторингу прогресу забезпечив доказовість результатів лікування. Такий підхід сприяв не лише усуненню симптомів, але й формуванню довгострокових адаптаційних механізмів, що знизило ризик рецидивів та покращує якість життя.

Під час дослідження проводилася оцінка ефективності розробленої програми фізичної реабілітації для пацієнтів із грижами поперекового відділу хребта порівняно зі стандартною програмою реабілітаційного центру. Результати показали, що обидві програми сприяли позитивним змінам, зокрема зниженню функціональних обмежень та неврологічного болю, а також зменшенню ознак компресії нервових корінців.

Однак, експериментальна група, яка займалася за індивідуально розробленою програмою, що включала вправи на гнучкість, мобільність, метод Маккензі, постізометричну релаксацію та TRX, продемонструвала значно кращі результати у відновленні рухливості поперекового відділу хребта, збільшенні сили м'язів тулуба та загальному зниженні функціональних обмежень, що підтверджується даними шкали Роланда-Морріса та індексу Освестрі. Це свідчить про переваги запропонованого алгоритму фізичної терапії у порівнянні з контрольною програмою, хоча обидві методики

виявилися ефективними у зменшенні неврологічного болю та компресії нервових корінців.

ВИСНОВКИ

Проведене магістерське дослідження було присвячене актуальній проблемі фізичної терапії при грижах поперекового відділу хребта, що є однією з найпоширеніших причин больового синдрому та функціональних обмежень у дорослого населення. Метою роботи стало обґрунтування та оцінка ефективності комплексного підходу фізичної терапії у відновленні пацієнтів з даною патологією.

1. У першому розділі роботи було здійснено ґрунтовний аналіз наукової літератури, присвяченої етіології, патогенезу, клініко-морфологічним особливостям та сучасним підходам до лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Встановлено багатофакторну природу захворювання, де провідну роль відіграють дегенеративні зміни, травматичні впливи та порушення постави. Патогенез грижі характеризується послідовним прогресуванням дегенеративних змін, що призводять до порушення цілісності диска та потенційної компресії нервових структур, зумовлюючи поліморфну клінічну симптоматику, включаючи больовий синдром, неврологічні розлади та обмеження рухливості. Аналіз існуючих методів лікування показав важливість комплексного підходу, що поєднує медикаментозну терапію, фізичну терапію та зміни способу життя.

2. Другий розділ роботи був присвячений методологічним аспектам дослідження. Описано комплексний науково обґрунтований підхід до діагностики та оцінки пацієнтів, що включав збір анамнезу, фізикальне обстеження, інструментальні методи (МРТ, КТ, рентгенографія) та функціональні тести (інклінометрія, спеціальні неврологічні тести). Особливу увагу було приділено використанню стандартизованих опитувальників для оцінки болю (ВАШ, Освестрі) та функціонального стану (Роланда-Моріса), що дозволило об'єктивізувати суб'єктивні відчуття пацієнтів та створити основу для подальшої оцінки ефективності втручань. Дослідження було організовано на базі Комунального некомерційного підприємства «Центральна міська

клінічна лікарня» м. Суми протягом 2023–2025 навчального року та включало п'ять етапів, охоплюючи всі аспекти наукової роботи, від обґрунтування актуальності до впровадження програми фізичної терапії. Вибірка дослідження складалася з 20 осіб працездатного віку з грижами поперекового відділу хребта, відібраних за чіткими критеріями включення та виключення.

3. У третьому розділі було представлено розроблений алгоритм фізичної терапії, що базується на індивідуальному підході, систематичності та поступовому збільшенні навантаження з урахуванням стадії захворювання та принципів МКФ. Запропонований алгоритм включав диференційований вибір терапевтичних методів залежно від періоду (підгострий, неповна ремісія, повна ремісія), з акцентом на декомпресійних вправах, м'якій мобілізації, функціональних тренуваннях з використанням сучасного обладнання (TRX, фітбол, Foam Roller), методі Маккензі та елементах йоги.

4. Результати проведеного дослідження показали, що застосування розробленої програми фізичної терапії призвело до значного зменшення інтенсивності больового синдрому, покращення рухливості поперекового відділу хребта та підвищення функціональної самостійності пацієнтів. Порівняльний аналіз з пацієнтами, які отримували стандартну реабілітаційну програму, продемонстрував переваги індивідуалізованого підходу, що підкреслює важливість урахування клінічних особливостей та стадії захворювання при розробці програми фізичної терапії.

Таким чином, проведене дослідження підтверджує ефективність комплексного застосування методів фізичної терапії у відновленні пацієнтів з грижами поперекового відділу хребта. Отримані результати обґрунтовують доцільність впровадження розробленого алгоритму в клінічну практику фізичної терапії, що може сприяти оптимізації процесу реабілітації, покращенню якості життя пацієнтів та зниженню ризику рецидивів захворювання. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вивчення довгострокових ефектів застосованого алгоритму та його порівняльної ефективності з іншими сучасними методами фізичної терапії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрійчук О, Киричук В. Фізична терапія при протрузіях поперекового відділу хребта. Сучасні оздоровчо-реабілітаційні технології: матеріали II Регіональної науково-практичної конференції молодих учених. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки; 2021:12-15.
2. Боброва ОВ. Кінезіотерапія при поперекових міжхребцевих грижах. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. 2020;(1):10-16.
3. Бутов РС, Михальська ЮА, Лонтковський ЮА, Мушкет НВ. Фізична терапія після оперативного лікування грижі міжхребцевого диска в попереково-крижовому відділі хребта. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2023;(1):38-43.
4. Васильєва НА, Сіренко ВП. Особливості застосування лікувальної фізичної культури у комплексному лікуванні поперекових міжхребцевих гриж. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2018;(5):55-60.
5. Гордієнко АВ. Фізична терапія осіб зрілого віку з грижами міжхребцевих дисків у поперековому відділі хребта ускладненими радикулопатією. Київ: НУФВСУ; 2023. 89 с.
6. Горошко ВІ, Дудник ДР. Фізична терапія, ерготерапія при ушкодженнях міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Харків: НФУ; 2022;(1):21-24.
7. Гречко МП. Фізіотерапевтичні методи лікування грижі міжхребцевих дисків поперекового відділу. Харків: ХНМУ; 2020.: 65 с.
8. Гуменюк ТВ. Клінічні аспекти діагностики та лікування гриж міжхребцевих дисків. Журнал «Український медичний часопис», 2023; №4: 34–41.
9. Данилов ІМ. Остеохондроз для професійного пацієнта. Київ: Аллатра, 2010. 416 с.

10. Дудник ДР, Горошко ВІ. Фізична терапія при ушкодженнях міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Харків: НФУ; 2022. – 48 с.
11. Демчук ОБ, Полякова ОВ. Ефективність різних методів фізичної терапії при грижах міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2021;(2):45-51.
12. Журавльова ОП, Іваненко ОВ. Вплив фізичної реабілітації на якість життя пацієнтів з поперековими грижами. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2019;(3):67-72.
13. Задорожна ОВ. Застосування ерготерапії у реабілітації пацієнтів з грижами поперекового відділу хребта. Соціальна робота та реабілітація: теорія і практика. 2022;(1):30-35.
14. Єгудіна Є, Головач І, Тер-Вартаньян С. Нефармакологічний менеджмент і фізична реабілітація пацієнтів із неспецифічним болем у нижній частині спини [Інтернет]. 2023. Доступно: <http://www.mif-ua.com/archive/article/49171>
15. Іваницький СБ, Ковальчук ОВ. Комплексна фізична реабілітація при поперекових міжхребцевих грижах з використанням тракції. Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура. 2020;(33):78-83.
16. Карпенко ОВ, Лисенко ГІ. Порівняльний аналіз ефективності різних програм фізичної терапії при грижах поперекового відділу хребта. Молодий вчений. 2023;(7):110-115.
17. Клименко АМ, Савченко ОВ. Роль лікувальної гімнастики у відновленні функцій хребта при поперекових грижах. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Фізичне виховання і спорт. 2019;(3К(111)):120-125.
18. Коваль ВБ, Коваленко ДВ. Фізична реабілітація при грижах поперекового відділу хребта. Медсестринство. 2021;1:77-78.
19. Козій ТП. Пілатес як засіб фізичної реабілітації при остеохондрозах. Херсон; 2020. 4-7.

20. Корольова НВ. Сучасні підходи до фізичної реабілітації пацієнтів з грижами міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Реабілітація та паліативна медицина. 2022;(2):18-23.

21. Кравченко ТО. Вплив кінезіотейпування на больовий синдром у пацієнтів з поперековими грижами. Фізіотерапія, ерготерапія, фізична реабілітація. 2021;(1):25-29.

22. Литвиненко ІС. Фізична терапія та її місце в комплексній реабілітації хворих на поперекові міжхребцеві грижі. Медична реабілітація та курортологія. 2018;(4):35-39.

23. Макаренко МВ. Особливості застосування м'яких мануальних технік у фізичній реабілітації при грижах поперекового відділу хребта. Вісник Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. Серія «Фізична культура і спорт». 2023;(75):60-65.

24. Новіков СД, Татьянченко ЮС. Застосування кінезіотейпів при лікуванні грижі хребта в поперековому відділі. Харків. 2019. 18-20.

25. Олійник ОІ. Індивідуалізація програм фізичної реабілітації при поперекових міжхребцевих грижах. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2020;(6):45-50.

26. Петренко СП. Застосування вправ за методом Пілатес у фізичній реабілітації пацієнтів з грижами поперекового відділу хребта. Теорія та методика фізичної культури. 2022;(1):15-20.

27. Печерських В. Особливості лікувального масажу осіб із патологіями хребта. Луцьк.: 208 с.

28. Радченко АВ. Програма фізичної терапії при грижі міжхребцевого диску поперекового відділу хребта в санаторії «Хмільник». Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка; 2020. 7-12.

29. Романенко ОВ. Ефективність гідрокінезотерапії у відновленні пацієнтів з поперековими міжхребцевими грижами. Здоров'я людини, фізична терапія та ерготерапія. 2023;(1):30-35.

30. Рой ІВ. Оцінка ефективності застосування мануальної терапії в функціональному відновленні пацієнтів з поперековими болями внаслідок гриж міжхребцевих дисків. Київ; 2019. 68-74.

31. Савчук СВ. Фізична реабілітація після мікродискектомії у пацієнтів з грижами поперекового відділу хребта. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. 2019; (4):100-105.

32. Сасько ІА. Засоби фізичної терапії при хронічному вертеброгенному попереково-крижовому болю. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2020; 5(1):88-91.

33. Сікірницька АС. Реабілітація хворих з міжхребцевою грижею. Харків. 30-32.

34. Сітовський АМ. Оцінка суглобово-м'язової дисфункції при порушенні діяльності опорно-рухового апарату: методичні рекомендації. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки; 2022. 89 с.

35. Сташкевич АТ, Улещенко ДВ, Фіщенко ЯВ. Диференційоване хірургічне лікування гриж міжхребцевих дисків в поперековому відділі хребта. In: The 12th International scientific and practical conference "Progressive research in the modern world". Boston: BoScience Publisher; 2023.: 34.

36. Степаненко НВ. Вплив комплексної фізичної терапії на функціональний стан пацієнтів з поперековими міжхребцевими грижами. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2021;(3):80-85.

37. Ткаченко ІМ. Використання ізометричних вправ у фізичній реабілітації при грижах поперекового відділу хребта. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2022;(2):50-55.

38. Улещенко ДВ. Оцінка результатів хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків у поперековому відділі хребта різними методиками за шкалами ВАШ та Oswestry. 2022.: 25-31.

39. Усик ІА. Особливості фізичної реабілітації при остеохондрозі хребта. Збірник студент. наук. праць. 2019;2(12):333-338.
40. Федоренко ОП. Ергономічні рекомендації для пацієнтів з поперековими міжхребцевими грижами в процесі фізичної реабілітації. Ергономіка. 2023;(1):15-20.
41. Фіщенко ЯВ, Рой ІВ, Кравчук ЛД. Особливості фізичної реабілітації пацієнтів з грижами міжхребцевих дисків, яким проводився епідуральний адгезіоліз. Травма. 2019;20(4):113-118.
42. Шаповалова ІВ. Вплив засобів фізичної терапії на відновлення пацієнтів із грижею поперекового відділу хребта. Стратегічні орієнтири освіти та реабілітації в умовах воєнного стану та повоєнного часу: зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф. 26-27 жовт. 2023 р. Запоріжжя: Вид-во Хортицької національної академії; 2023. 554-555.
43. Шевцов АГ. Освітні основи реабілітології: монографія. Київ: МП Леся; 2009.: 484 с.
44. Шевченко ЛІ. Психологічні аспекти фізичної реабілітації пацієнтів з хронічним болем при поперекових грижах. Медична психологія. 2020;(3):40-45.
45. Baron R, Binder A, Wasner G. Neuropathic pain: diagnosis, pathophysiological mechanisms, and treatment. The Lancet Neurology. 2010;9(8):807-819.
46. Chou R, Qaseem A, Snow V, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. Annals of Internal Medicine. 2007;147(7):478-491.
47. Del Grande F, Maus TP, Carrino JA. Imaging the intervertebral disk: age-related changes, herniations, and radicular pain. 2012. P. 628-635.
48. Freynhagen R, Baron R, Gockel U, et al. painDETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. Current Medical Research and Opinion. 2006;22(10):1911-1920.

49. Herkowitz HN, Rothman RH, Simeone FA. Rothman-Simeone, the spine. 1999.
50. Jarvik JG, Deyo RA. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on imaging. *Annals of Internal Medicine*. 2002;137(7):586-597.
51. Kang JD, et al. Surgical Treatment of Lumbar Disc Herniation. In: Herkowitz HN, et al. (eds.) *The Spine*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2017. 1381-1400.
52. Kaye AD, et al. Interventional and Surgical Approaches for Lumbar Radiculopathy and Spinal Stenosis. In: Kaye AD, et al. (eds.) *Essentials of Pain Management*. 2nd ed. New York: Springer; 2023. 675-690.
53. Piontkovskyi VK, Fishchenko IV. Наш досвід хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків. *Pain, Joints, Spine*. 2019;9(3):199-204.
54. Piontkovskyi VK, Fishchenko IV. Причини повторних оперативних утручань у пацієнтів, які перенесли хірургічне лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. *Pain, Joints, Spine*. 2019;9(1):65-69.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Програма фізичної реабілітації для пацієнтів експериментальної групи з грижами поперекового відділу хребта

Вправи для зміцнення м'язів спини, які спрямовані на підвищення тонусу м'язів спини, що допомагає підтримувати хребет у правильному положенні і зменшує навантаження на нього. До таких вправ відносяться:

1. Вправи для зміцнення м'язів живота

Вправа 1. Планка

Вихідне положення: лежачи на животі, руки витягнуті вперед, ноги витягнуті назад, тіло у формі прямокутника.

Виконання: затримайтеся в цьому положенні на 30–60 секунд.



Рис. 1 Планка

Вправа 2. Піднімання ніг

Вихідне положення: лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки вздовж тіла.

Виконання: повільно підніміть ноги вгору, поки не утвориться пряма лінія від плечей до колін. Затримайтеся в цьому положенні на 5–10 секунд, потім повільно опустіть ноги у вихідне положення.



Рис. 2 Піднімання ніг

Вправа 3. Підтягування колін до грудей

Вихідне положення: лежачи на спині, ноги витягнуті, руки вздовж тіла.

Виконання: повільно підтягніть коліна до грудей. Затримайтеся в цьому положенні на 5–10 секунд, потім повільно опустити.

Вправа 4. Скручування

Вихідне положення: лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, стопи стоять на підлозі, руки за головою.

Виконання: повільно підніміть верхню частину тіла, поки не торкніться ліктями колін. Затримайтеся в цьому положенні на 5–10 секунд, потім повільно опустіть верхню частину тіла у вихідне положення.



Рис. 3 Скручування

Вправа 5. Велосипед

Вихідне положення: лежачи на спині, руки вздовж тіла, ноги витягнуті.

Виконання: повільно підніміть ноги вгору, потім почніть рухати ними, як ніби крутите педалі велосипеда. Затримайтеся в цьому положенні на 30–60 секунд.



Рис. 4 Велосипед

2. Вправи для зміцнення м'язів спини

Вправа 1. Піднімання таза

Вихідне положення: лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, стопи стоять на підлозі, руки вздовж тіла.

Виконання: повільно підніміть таз, поки не утвориться пряма лінія від колін до плечей. Затримайтеся в цьому положенні на 5–10 секунд, потім повільно опустіть таз у вихідне положення.



Рис. 5 Піднімання таза

Вправа 2. Згинання тулуба в положенні стоячи

Вихідне положення: стоячи, ноги на ширині плечей, руки вздовж тіла.

Виконання: повільно нахиліться вперед, не згинаючи колін, поки не торкніться підлоги руками. Затримайтеся в цьому положенні на 5–10 секунд, потім повільно випряміться у вихідне положення.



Рис. 6 Згинання тулуба в положенні стоячи

Вправа 3. Згинання тулуба в положенні лежачи

Вихідне положення: лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, стопи стоять на підлозі, руки вздовж тіла.

Виконання: повільно нахиліться вперед, не згинаючи колін, поки не торкніться підлоги руками. Затримайтеся в цьому положенні на 5–10 секунд, потім повільно випряміться у вихідне положення.

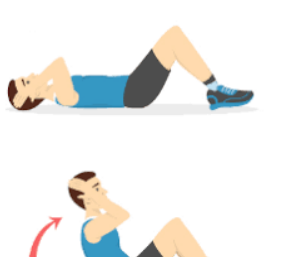


Рис. 7 Згинання тулуба в положенні лежачи

Вправа 4. Повороти тулуба в положенні стоячи

Вихідне положення: стоячи, ноги на ширині плечей, руки вздовж тіла.

Виконання: повільно поверніться вправо, поки не торкніться рукою правої ноги. Затримайтеся в цьому положенні на 5–10 секунд, потім повільно поверніться у вихідне положення. Повторіть вправу вліво.



Рис. 8 Повороти тулуба в положенні стоячи

Вправа 5. Повороти тулуба в положенні лежачи

Вихідне положення: лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, стопи стоять на підлозі, руки вздовж тіла.

Виконання: повільно поверніться вправо, поки не торкніться рукою правої ноги. Затримайтеся в цьому положенні на 5–10 секунд, потім повільно поверніться у вихідне положення. Повторіть вправу вліво.

3. Вправи для зміцнення м'язів сідниць

Вправа 1. Відведення ноги в положенні стоячи

Вихідне положення: стоячи, ноги на ширині плечей, руки вздовж тіла.

Виконання: повільно відведіть праву ногу назад, поки не утвориться пряма лінія від плеча до стопи. Затримайтеся в цьому положенні на 5–10 секунд, потім повільно поверніть ногу у вихідне положення. Повторіть вправу 10 разів на кожну ногу.

Вправа 2. Зведення ніг в положенні стоячи

Вихідне положення: стоячи, ноги на ширині плечей, руки вздовж тіла.

Виконання: повільно зігніть ноги в колінах і підведіть їх до грудей. Затримайтеся в цьому положенні на 5–10 секунд, потім повільно випряміть ноги у вихідне положення. Повторіть вправу 10 разів.

Вправа 3. Присідання

Вихідне положення: стоячи, ноги на ширині плечей, руки перед собою.

Виконання: повільно присідайте, поки стегна не стануть паралельними підлозі. Затримайтеся в цьому положенні на 5–10 секунд, потім повільно підніміться у вихідне положення. Повторіть вправу 10 разів.

Вправи для збільшення рухливості хребта. Ці вправи спрямовані на відновлення рухливості хребта в різних площинах. До таких вправ відносяться:

4. Пасивні вправи

Пасивні вправи виконуються за допомогою партнера або спеціального обладнання. При виконанні пасивних вправ м'язи пацієнта розслаблені, а рух виконується партнером або обладнанням.

1. Згинання тулуба в положенні стоячи
2. Розгинання тулуба в положенні стоячи
3. Повороти тулуба в положенні стоячи
4. Нахилення тулуба в сторони в положенні стоячи
5. Згинання тулуба в положенні лежачи
6. Розгинання тулуба в положенні лежачи
7. Повороти тулуба в положенні лежачи
8. Нахилення тулуба в сторони в положенні лежачи

5. Активні вправи

Активні вправи виконуються самим пацієнтом. При виконанні активних вправ м'язи пацієнта активно скорочуються, що призводить до руху хребта.

1. Згинання тулуба в положенні стоячи
2. Розгинання тулуба в положенні стоячи
3. Повороти тулуба в положенні стоячи
4. Нахилення тулуба в сторони в положенні стоячи

5. Згинання тулуба в положенні лежачи
6. Розгинання тулуба в положенні лежачи
7. Повороти тулуба в положенні лежачи
8. Нахилення тулуба в сторони в положенні лежачи

6. Вправи із зовнішнім опором

Вправи із зовнішнім опором виконуються з використанням спеціального обладнання, такого як еспандери, петлі TRX або гантелі. При виконанні вправ із зовнішнім опором м'язи пацієнта активно скорочуються, долаючи опір обладнання.

1. Згинання тулуба в положенні стоячи з еспандером
2. Розгинання тулуба в положенні стоячи з еспандером
3. Повороти тулуба в положенні стоячи з еспандером
4. Нахилення тулуба в сторони в положенні стоячи з еспандером
5. Згинання тулуба в положенні лежачи з еспандером
6. Розгинання тулуба в положенні лежачи з еспандером
7. Повороти тулуба в положенні лежачи з еспандером
8. Нахилення тулуба в сторони в положенні лежачи з еспандером

Вправи для покращення мікроциркуляції. Ці вправи спрямовані на покращення кровообігу в тканинах, що сприяє зменшенню набряку і болю. До таких вправ відносяться:

7. Пасивні вправи

Пасивні вправи виконуються за допомогою партнера або спеціального обладнання. При виконанні пасивних вправ м'язи пацієнта розслаблені, а рух виконується партнером або обладнанням:

- глибоке дихання
- масаж
- тепловікування

8. Активні вправи

Активні вправи виконуються самим пацієнтом. При виконанні активних вправ м'язи пацієнта активно скорочуються, що призводить до руху хребта.

- ходьба
- плавання

9. Вправи із зовнішнім опором

Вправи із зовнішнім опором виконуються з використанням спеціального обладнання, такого як еспандери, петлі TRX або гантелі. При виконанні вправ із зовнішнім опором м'язи пацієнта активно скорочуються, долаючи опір обладнання.

- ходьба з гантелями
- плавання з дошкою

ДОДАТОК Б

Опитувальник Роланда Морріса щодо інвалідності (RMDQ)

Інструкція. Коли у вас болить спина, вам може бути важко виконувати деякі справи або дії, які ви зазвичай виконуєте. Наголосіть лише на тих твердженнях, які характеризують ваш стан на сьогодні.

1. Я залишаюся вдома більшу частину часу через біль у спині.
2. Я ходжу повільніше, ніж зазвичай, через біль у спині.
3. Через біль у спині я не можу робити звичайну роботу по дому.
4. Через біль у спині мені доводиться користуватися палицею, щоб ходити сходами.
5. Через біль у спині мені досить часто доводиться лежати та відпочивати.
6. Із-за болю у спині мені доводиться триматися за щось, щоб підвестися зі стільця (крісла).
7. Через біль у спині мені доводиться просити інших людей щось робити для мене.
8. Я одягаюсь повільніше, ніж зазвичай, через біль у спині.
9. Я стою лише короткий час через біль у спині.
10. Через біль у спині я не намагаюся нахилитися чи вставати навколішки.
11. Мені дуже важко вставати зі стільця (крісла) через біль у спині.
12. Моя спина чи нога болить майже весь час.
13. Мені важко повертатися в ліжку через біль у спині.
14. У мене є проблеми з надяганням шкарпеток через біль у спині.
15. Я сплю менше через біль у спині.
16. Я уникаю важкої побутової роботи через біль у спині.
17. Через біль у спині я більш роздратований і різкий з іншими людьми, ніж зазвичай.
18. Через біль у спині я ходжу сходами повільніше, ніж зазвичай.

ДОДАТОК В

Освестровський опитувальник обмеження життєдіяльності при болю в нижній частині спини (Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire)

Опитувальник включає десять розділів, що описують як скарги, так і обмеження у різних сферах життєдіяльності пацієнта. У кожному розділі наведено по шість описів можливого стану пацієнта, з них перший оцінюється в 0 балів, кожен наступний відповідно в 1, 2, 3, 4 й 5 балів (про систему оцінки пацієнт не повинен знати). Загальна оцінка проводиться шляхом ділення суми отриманих балів за всіма розділами на максимально можливу суму балів (50) та вираженням отриманого показника у відсотках; у тому випадку, якщо пацієнт з якихось міркувань не дає відповіді по одному з розділів, отримана сума балів ділиться на максимально можливу суму балів за тими розділами, на які пацієнт відповів.

Розділ 1. ІНТЕНСИВНІСТЬ БОЛЮ.

- Я можу переносити біль без прийому болезаспокійливих ліків.
- Біль сильний, не справляюся з ним без болезаспокійливих ліків.
- Болезаспокійливі ліки повністю позбавляють мене від болю.
- Болезаспокійливі ліки помірно полегшують біль.
- Болезаспокійливі ліки дуже слабо зменшують біль.
- Болезаспокійливі ліки не діють на біль, і я їх не приймаю.

Розділ 2. САМООБСЛУГОВУВАННЯ (вмивання, одягання та ін.).

- Самообслуговування не порушене й не викликає додаткового болю.
- Самообслуговування не порушено, але викликає додатковий біль.
- При самообслуговуванні через біль, що посилюється, я дію уповільнено.
- При самообслуговуванні я потребую деякої допомоги, однак більшість дій виконую самостійно.

– Я потребую допомоги при виконанні більшості дій при самообслуговуванні.

– Я не можу одягнутися, вмиваюся з великим зусиллям і залишаюся в ліжку.

Розділ 3. ПІДІЙМАННЯ ПРЕДМЕТІВ.

– Я можу підіймати важкі предмети без появи додаткового болю.

– Я можу підіймати важкі предмети, але це посилює біль.

– Біль заважає мені підіймати важкі предмети, але я можу підняти їх, якщо вони зручно розташовані, наприклад, на столі.

– Біль заважає мені підіймати важкі предмети, але я можу підіймати предмети середньої ваги, якщо вони зручно розташовані.

– Я можу підіймати тільки дуже легкі предмети.

– Я не можу підіймати чи утримувати жодних предметів.

Розділ 4. ХОДЬБА.

– Біль не заважає мені проходити будь-які відстані.

– Біль заважає мені пройти понад 1600 метрів.

– Біль заважає мені пройти понад 800 метрів.

– Біль заважає мені пройти понад 400 метрів.

– Я можу ходити тільки за допомогою ходунків, палиці або милиць.

– Мені дуже важко дістатись до туалету й більшість часу я знаходжусь в ліжку.

Розділ 5. СИДІННЯ.

– Я можу сидіти на будь-якому стільці як завгодно довго.

– Я можу сидіти довго тільки на моєму улюбленому стільці.

– Біль заважає мені сидіти довше 1 години.

– Біль заважає мені сидіти понад 30 хвилин.

– Біль заважає мені сидіти більше 10 хвилин.

– Через біль я зовсім не можу сидіти.

Розділ 6. СТОЯННЯ.

- Я можу стояти як завгодно довго без посилення болю.
- Я можу стояти як завгодно довго, але це викликає посилення болю.
- Біль заважає мені стояти більше однієї години.
- Біль заважає мені стояти більше 30 хвилин.
- Біль заважає мені стояти більше 10хвилин.
- Через біль я зовсім не можу стояти.

Розділ 7. СОН.

- Сон у мене добрий і біль не порушує його.
- Міцно спати я можу тільки за допомогою таблеток.
- Навіть прийнявши таблетки, я сплю менше 6 годин вночі.
- Навіть прийнявши таблетки, я сплю менше ніж 4 години вночі.
- Навіть прийнявши таблетки, я сплю менше ніж 2 години вночі.
- Через біль я зовсім не сплю.

Розділ 8. СЕКСУАЛЬНЕ ЖИТТЯ.

- Моє сексуальне життя нормальне і не викликає додаткового болю.
- Моє сексуальне життя нормальне, але викликає посилення болю.
- Моє сексуальне життя майже нормальне, але різко посилює біль.
- Біль значно обмежує моє сексуальне життя.
- Біль майже повністю перешкоджає сексуальному життю.
- Через біль сексуальне життя неможливе.

Розділ 9. СУСПІЛЬНЕ ЖИТТЯ.

- Моє суспільне життя нормальне і не викликає посилення болю.
- Моє суспільне життя нормальне, але викликає посилення болю.
- Біль суттєво не порушує моє суспільне життя, але обмежує ті види діяльності, які потребують великих витрат енергії (наприклад, танці).
- Біль обмежує моє суспільне життя, і через біль я часто не можу вийти з дому.
- Біль обмежує моє суспільне життя лише областю мого дому.

- Через біль я зовсім не беру участі в суспільному житті.

Розділ 10. ПОЇЗДКИ.

- 0. Я можу їздити будь-куди без посилення болю.
- 1. Я можу їздити будь-куди, але це викликає посилення болю.
- 2. Біль досить сильний, але я можу витримати двогодинну поїздку.
- 3. Біль заважає мені робити поїздки більше 1 години.
- 4. Через біль я можу здійснювати лише необхідні подорожі

тривалістю не більше 30 хвилин.

- 5. Біль заважає всім моїм поїздам, окрім візитів до лікаря.

Інтерпретація результатів:

– 0% – 20%: мінімальна інвалідність. Пацієнт може виконувати більшість дій соціальнопобутової активності та дієти. Зазвичай лікування не показано, окрім порад щодо вставання, сидіння та фізичного навантаження. Пацієнти цієї групи іноді відзначають труднощі при сидінні, і це може бути важливим фактором, якщо їхня професія передбачає тривалі періоди сидячої діяльності.

– 21% – 40%: легка інвалідність. Пацієнт відчуває сильний біль і труднощі при сидінні, вставанні та стоянні. Поїздки та соціальне життя є ускладненим, і вони можуть втратити працездатність. Особистий догляд, статеві активність і сон істотно не обмежені, і пацієнт зазвичай може проходити лікування консервативно.

– 41% – 60%: важка інвалідність. Біль є головною проблемою в цій групі та впливає на повсякденну діяльність: подорожі, особистий догляд, соціальне життя, сексуальну активність і сон. Ці пацієнти потребують детального обстеження, щоб виключити можливі червоні прапорці.

– 61% – 80%: інвалід. Біль у спині впливає на всі сторони життя пацієнта вдома та на роботі. Потрібне лікування та реабілітаційне втручання.

81% – 100%: прикутість до ліжка, або перебільшення симптоматики.

Пацієнти потребують ретельного фізикального обстеження, щоб

диференціювати пацієнтів із сильним болем та тих, хто перебільшує свої симптоми.

ДАДАТОК Г

Комплекс вправ фізичної терапії в підгострому періоді

1. Декомпресійні терапевтичні вправи:

- 1) «Підйом прямої ноги». Лягайте на спину, одну ногу випряміть, а іншу зігніть в коліні. Напружте м'язи живота для стабілізації попереку. Повільно підніміть пряму ногу на 25–30 см вгору і утримуйте її протягом 5 секунд. Потім повільно опустіть ногу. Повторіть 10 разів.
- 2) «Ковзання п'ятою по підлозі». Ляжте на спину. Повільно згинайте ногу в коліні, ковзаючи по підлозі, потім так само випрямляйте коліно. Повторіть 10 разів.
- 3) «Коліна з покачуванням». Лягайте на спину, зігнувши ноги в колінах. Тримайте коліна разом і обережно покачайте ними з боку в бік, не доходячи до болю. Повторіть 10 разів у кожную сторону.
- 4) «Місток». Лягайте на спину, тримаючи руки по боках. Зігніть коліна, потім повільно підніміть таз, утримуючи його в такому положенні не менше 5 секунд. Поступово опустіть таз. Повторіть 15 разів.
- 5) «Підйом прямої ноги лежачи на животі». Лягайте на живіт, витягнувши ноги і руки по боках. Підніміть одну пряму ногу, стежачи, щоб коліно не згиналося. Затримайтеся на 5 секунд і змініть ногу. Виконайте 15 повторень для кожної ноги.
- 6) «Лежачи з ногою вбік». Лягайте на живіт, витягнувши ноги й руки. Одну ногу залиште на місці, іншу зігніть в коліні під кутом 90 градусів і відсуньте вбік, щоб стегно було перпендикулярно тазу, а гомілка – стегну. Притискайте ноги до поверхні та не скручуйте корпус. Руки розташуйте в зручному положенні, щоб утримати рівновагу. Залишайтеся в цьому положенні 60 секунд, потім змініть ногу.

7) «Статичний підйом ніг біля стіни». Лягайте на спортивний килимок, розмістіть таз до стіни, витягніть прямі ноги вгору, утворюючи кут 90 градусів з тілом. Поставте п'яти на стіну, випряміть коліна і покладіть голову на підлогу. Розслабтесь і дихайте глибоко. Залишайтеся в такому положенні протягом 60 секунд.

2. Терапевтичні вправи для покращення гнучкості в поперековому відділі хребта з використанням фітболу:

1) «Покачування вперед–назад». Сядьте прямо на м'яч, зігнувши стегна під кутом 90 градусів, руки тримайте на талії. Повільно качайте стегном вперед і назад. Виконуйте рухи плавно, допомагаючи руками. Повторіть 20 разів.

2) «Покачування з боку в бік». Сядьте рівно на м'яч, тримаючи стегна під кутом 90 градусів, руки біля талії. Плавнo починайте качати тазом вбік, переміщуючи його з правого на лівий бік і навпаки. Повторіть 20 разів.

3) «Крокування на м'ячі». Сядьте на м'яч, зігнувши стегна і коліна під кутом 90 , ступні повинні бути на підлозі. Повільно підніміть одну п'яту і одночасно підніміть протилежну руку над головою. Чергуйте руки і ноги, імітуючи маршування. Виконуйте вправу протягом 3 хвилин.

4) «Прокачування м'яча спиною по стіні». Встаньте з м'ячем, розташованим між попереком і стіною. Повільно зігніть коліна під кутом від 45° до 90° і затримайтеся на 5 секунд. Випряміть коліна, а потім знову зігніть їх, одночасно підіймаючи обидві руки над головою. Виконуйте протягом 3 хвилин.

5) «Перекичування м'яча з боку в бік, лежачи». Лягайте на спину, піднявши ноги так, щоб коліна були під кутом 90 градусів, і тримайте м'яч між ними. Повільно перекичуйте м'яч в одну сторону, затримуйте його на 5 секунд, а потім перемістіть в протилежну сторону. Виконуйте протягом 3 хвилин.

3. Постізометрична релаксація м'язів.

Перша фаза (преднапруження) полягає у пасивному розтягненні цільового м'яза до появи легкого відчуття натягу без больових відчуттів, що триває 3–5 секунд.

Друга фаза (ізометричне скорочення) характеризується активним напруженням м'яза пацієнтом проти опору терапевта протягом 7–10 секунд з одночасним затримуванням дихання на вдиху. Інтенсивність зусилля повинна становити 30-50% від максимального довільного скорочення.

Третя фаза (постізометрична релаксація) настає після повного розслаблення м'яза пацієнтом на повільному видиху протягом 15–20 секунд. У цей період терапевт здійснює пасивне розтягнення м'яза до нового бар'єрного положення, використовуючи ефект пост-ізометричної гіпотонії.

Цикл повторюється 3–5 разів до досягнення максимального розслаблення м'язової тканини та відновлення її фізіологічної довжини.

4. Вправи Маккензі.

1. Лягти на живіт, руки вздовж тіла, голова повернута вбік з повним розслабленням попереку (підкласти подушку під живіт). Тривалість 5–10 хвилин;

2. «Лежачи на спині з опорою на лікті». Прогнутися в грудному відділі з опором на лікті (розслабити попереки). Утримувати положення до 3 – 5 хв

3. «Вижимання на прямі руки з положення стоячи на ліктях». З опори на лікті підняти тулуб вижавшись на прямих руках (таз залишається на підлозі а попереки максимально прогнуті). Утримувати положення 2-3 секунди, повторити 10 разів;

4. «Екстензія в положенні стоячи» (10 повторень): Встати прямо, ноги на ширині плечей, руки на попереки, лікті максимально відведені назад. Утримувати кінцеву позицію 2-3 секунди, повторити 10 разів;

5. «Нахили в положенні стоячи». Основна стійка, одна рука на талії, друга (на стороні утворення грижі) піднята вгору. Нахилитися убік (у напрямку, що зменшує симптоми) Повернутися у вихідне положення. Повторити 10 разів.

Вправи виконувати 3-4 рази на день.

ДАДАТОК І

Комплекс вправ фізичної терапії в періоді неповної ремісії

1. Терапевтичні вправи на розтягування:

1) «Згинання коліна до грудей, лежачи на спині». Ляжте на спину. Зігніть одну ногу в коліні, іншу залиште випрямленою. Обхопіть руками коліно зігнутої ноги та обережно підтягніть її до грудей. Утримуйте цю позу протягом 15 секунд. Поверніться в початкове положення і повторіть вправу на іншу ногу. Виконайте по 10 повторень на кожную ногу.

2) «Розтяжка підколінного сухожилля». Ляжте на спину, зігнувши ноги в колінах. Тримайте одну ногу за коліно і повільно випрямляйте її, поки не відчуєте розтягнення в задній частині стегна. Затримайтеся в цьому положенні на 15 секунд, а потім розслабтеся. Повторіть 10 разів для кожної ноги.

3) «Розтяжка грушоподібного м'яза». Лежачи на спині, щільно притисніть таз, спину, плечі та голову до поверхні. Підніміть ноги, зігнувши їх у колінах, так, щоб стегна були перпендикулярні підлозі, а між стегнами та гомілками утворювався прямий кут. Закиньте одну ногу на іншу, розташувачи гомілку на стегні протилежної ноги трохи вище коліна. Обхопіть руками піднесене стегно і обережно підтягніть його до грудей, поки не відчуєте розтягнення в області сідниць та стегон. Утримуйте цю позу на 15 секунд. Повторіть 5 разів для кожної ноги.

4) «Скручування лежачи на спині». Ляжте на спину, витягнувши руки вздовж тулуба. Зігніть одну ногу в коліні та обережно зробіть скручування, поклавши стопу, гомілку та коліно на підлогу. Перекиньте таз і другу ногу на бік, але тримайте лопатки, плечі та голову на підлозі. Одну руку, з боку зігнутої ноги, залиште на підлозі, а другою обхопіть коліно цієї ноги, щоб підсилити скручування. Утримуйте позу на 15 секунд, потім поверніться у вихідне положення. Повторіть вправу в іншу сторону. Виконайте по 5 повторень на кожную сторону (рис. 3.1).

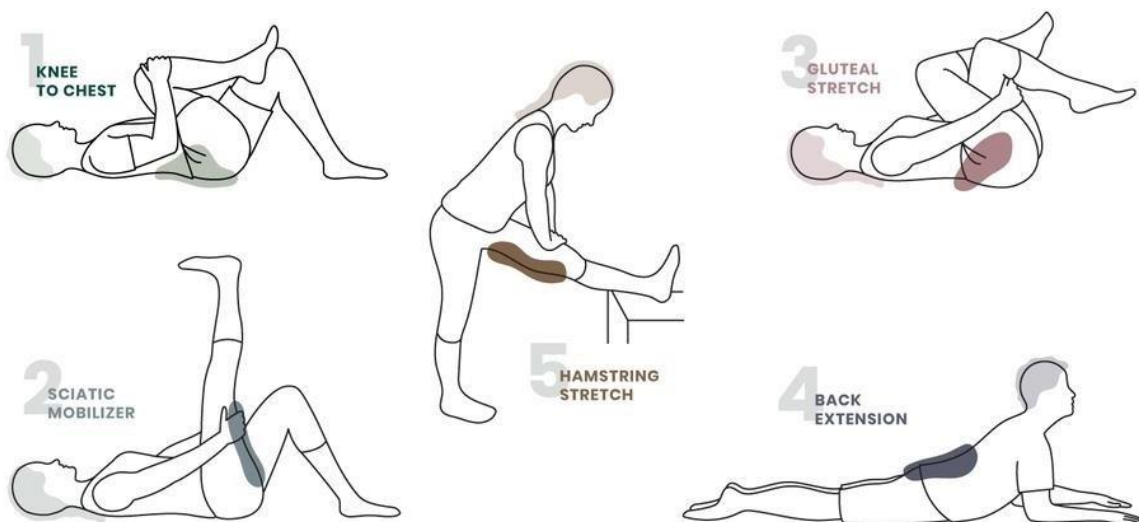


Рис. 9 Терапевтичні вправи на розтяжку для пацієнтів з грижами поперекового відділу хребта

2. Асани йоги:

1) «Мертвий клоп». Ляжте на спину, підніміть коліна під кутом 90 градусів. Підніміть руки вгору, спрямовуючи пальці до стелі. Опустіть ліву ногу до підлоги, одночасно рухаючи праву руку за собою. Змінюйте сторони, виконуючи видих з кожним підйомом. Продовжуйте вправу протягом 1,5–2 хвилин.

2) «Сфінкс». Ляжте на живіт, поклавши лікті під плечі і витягнувши руки перед собою долонями вниз. Легко розставте ноги. Підніміть голову та груди, злегка залучаючи нижню частину спини, сідниці та стегна. Тримайте живіт і спину напруженими, притискаючи таз до підлоги. Дивіться перед собою або закрийте очі. Утримуйте позу 15–30 секунд, повторіть 3 рази.

3) «Поза цуценя». Почніть з положення на четвереньках. Розтягніть руки вперед, зберігаючи стегна над колінами. Опустіть голову на підлогу, продовжуючи тягнути руки вперед. Зробіть 5 повних вдихів. Тримайте позу протягом 15–30 секунд, повторіть 3 рази.

4) «Кішка–Корова». Встаньте на четвереньки, прийнявши позу «стіл» (руки і коліна на підлозі). На вдиху натискайте руками та ногами, підіймаючи погляд вгору, дозволяючи животу наповнитися повітрям. На видиху,

підтягуйте підборіддя до грудей і вигинайте хребет до стелі. Продовжуйте рухатись синхронно з диханням, робіть це протягом 1–2 хвилин.

5) «Bird Dog Extensions». Почніть з положення на четвереньках. Підніміть праву руку вперед, одночасно підіймаючи ліву ногу. Утримуйте цю позу на повному видиху, потім опустіть руку і ногу, зробіть вдих. Змініть сторони. Сконцентруйтеся на підтримці рівноваги і стабільності, рухаючись чітко і точно, акцентуючи на спинних м'язах. Виконайте по 3 рази для кожної сторони.

3. Терапевтичні вправи з фітболом для зміцнення м'язів попереку:

1) «Місток на фітболі». Ляжте на спину, поклавши ноги на м'яч. Зберігайте коліна під кутом 90 градусів. Повільно підіймайте таз і спину, формуючи місток, і намагайтеся не втрачати рівновагу. Затримайтеся в такому положенні на 10 секунд, рахуйте до 10, а потім повільно опустіться. Повторіть вправу 20 разів.

2) «Підйом прямої руки та ноги на фітболі». Ляжте на живіт на м'яч, а потім по черзі підіймайте протилежну руку та ногу. Слідкуйте за тим, щоб під час виконання вправи не було прогину в попереку. Виконайте 20 повторень.

3) «Прогулянка на фітболі». Ляжте на живіт, поклавши його на м'яч. «Прогуляйтесь», поступово рухаючи руками вперед, поки м'яч не опиниться під вашими ногами. Потім поверніться в початкове положення, крокуючи руками назад. Повторіть вправу 20 разів.

4) «Прогулянка з віджиманням». Ляжте на живіт на м'яч, а потім «прогуляйтесь», рухаючи руками вперед, поки м'яч не опиниться під вашими ногами. Після цього повільно виконайте віджимання. Повторіть вправу 20 разів (рис. 3.2).

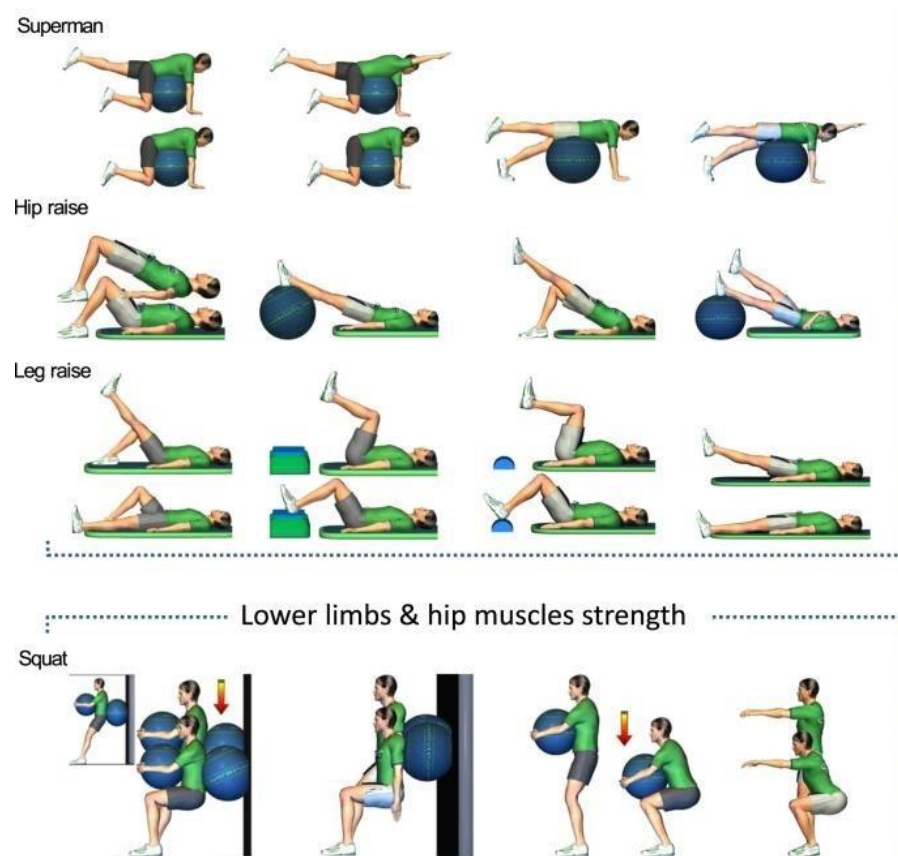


Рис. 10 Терапевтичні вправи з фітболом для зміцнення м'язів попереку

4.Вправи Маккензі:

1) Ляжте на живіт на тверду поверхню, руки вздовж тіла. Розслабтеся в цьому положенні протягом 1-2 хвилин. Ця вправа допомагає зменшити тиск на міжхребцевий диск.

2) «Розгинання лежачи на животі на ліктях». Лежачи на животі з опором на лікті, підніміться на ліктях, підтримуючи верхню частину тіла (стегна повинні залишатися на підлозі). Затримайтесь в цьому положенні на 10-20 секунд, потім повільно опустіться. Повторіть 10 разів. Ця вправа сприяє м'якому розгинанню поперекового відділу.

3) «Розгинання лежачи на животі» (повне розгинання). Ляжте на живіт з упором долонями під плечі (як для віджимання). Обережно відштовхніться руками, піднімаючи груди та голову (таз залишається на підлозі). Якщо біль не посилилася і не почала віддавати в нагу потрібно максимально розігнутися в попереку випрямивши руки. Затримайтесь в цьому положенні на кілька

секунд, потім повільно опустіться. Повторити 10 разів. Ця вправа сприяє збільшенню розгинання поперекового відділу.

4) «Розгинання стоячи». Встаньте, ноги на ширині плечей, руки на попереку. Обережно нахиліться назад, підтримуючи попереки руками. Затримайтеся на кілька секунд і поверніться у вихідне положення. Повторіть 10 разів.

5) «Згинання коліна до грудей стоячи». Положення – основна стійка, по черзі піднімайте кожне коліно до грудей, обхоплюючи його руками. При цьому треба слідувати за пставою (не сутулитися). Утримуйте коліно біля грудей кілька секунд, потім опустіть ногу. Виконайте по 10 повторень на кожную ногу.

ДОДАТОК Д

Комплекс вправ фізичної терапії в періоді повної ремісії

1. Терапевтичні вправи з петлями TRX для зміцнення м'язового корсета:

1) Вихідне положення: стоячи. Візьміться за рукоятки петель TRX і повисніть, вивівши ноги вперед. Тримайте руки прямими, активно залучаючи прес, щоб не прогинатися в попереку. Стискаючи лопатки, підтягніть рукоятки до себе по боках від грудної клітки. Виконайте 10–12 повторень по 2 підходи.

2) Вихідне положення: стоячи. Візьміться за рукоятки петель TRX і повисніть, випрямивши руки та направивши долоні вниз. Тримайте ноги прямими і з'єднайте стопи разом. Практично не згинаючи руки в ліктях, розведіть їх в сторони, утворивши форму літери Y, і зведіть лопатки. Плавна поверніться в початкову позу. Виконайте 10–12 повторень по 2 підходи.

3) Вихідне положення: стоячи, ноги на ширині плечей. Візьміться за рукоятки петель TRX. Витягніть тіло в пряму лінію, розташували руки вертикально. Напружте прес і тримайте спину прямою. Повільно рухайте тіло вперед, витягуючи руки перед собою, потім поверніться в початкове положення. Виконайте 10–12 повторень по 2 підходи.

4) Вихідне положення: лежачи на спині. Покладіть ступні в петлі TRX. Підніміть таз від підлоги, витягуючи тіло в одну лінію. Не опускаючи таз, підтягніть п'ятки до сидниць і затримайтеся на 5 секунд. Поверніться у початкову позу. Виконайте 10–12 повторень по 2 підходи.

5) Вихідне положення: лежачи на спині. Покладіть ступні в петлі TRX. Зігніть праву ногу в коліні і підтягніть її до тулуба, залишаючи ліву ногу прямою. На видиху змініть ноги, імітуючи рухи під час їзди на велосипеді. Виконуйте вправу протягом 3 хвилин.

6) Вихідне положення: лежачи на спині. Покладіть ступні в петлі TRX. Підніміть таз від підлоги, витягуючи тіло в одну лінію. Не опускаючи таз, відведіть обидві ноги в сторони та затримайтеся на 5 секунд. Поверніться в початкову позу. Виконайте 10–12 повторень по 2 підходи.

7) Вихідне положення: помістіть ступні в петлі TRX і встаньте в планку на руках, долоні під плечима. Напружте прес і сідниці, підтримуючи тіло в прямій лінії від голови до п'ят. Швидко чергуйте ноги, підтягуючи праве та ліве коліно до грудей, імітуючи біг у планці. Виконуйте вправу протягом 3 хвилин.

8) Вихідне положення: помістіть ступні в петлі TRX і прийміть положення планки на ліктях. Напружте прес і сідниці, ноги тримайте разом. Виконуйте рухи вліво–вправо, затримуючися на секунду в кожній крайній точці. Намагайтесь не прогинати поперек і підтримувати рівну планку. Виконайте 10–12 повторень по 2 підходи.

2. Вправи з Foam Roller:

1) Розтяжка верхньої частини спини з використанням Foam Roller. Ляжте на спину, помістивши валик під хребет, підтримуючи голову і таз. Зігніть коліна і поставте стопи на підлогу. Розведіть руки в сторони, долонями вгору. Глибоко вдихніть і розслабтесь, перебуваючи в такому положенні протягом до 1 хвилини. Повторіть двічі.

2) Прокатування верхньої частини спини з Foam Roller. Покладіть валик горизонтально під верхню частину спини, зокрема під лопатки. Зігніть коліна і надійно притисніть стопи до підлоги. Складіть руки за головою, затискаючи їх біля основи черепа, і відкиньтесь назад. Легко підніміть стегна, щоб перемістити валик до плечей. Зосередьтесь на чутливих зонах не менше 20 секунд. Повільно прокочуйте валик від плечей до середини спини і назад. Повторіть 4 рази.

3) Розтяжка спини з боків за допомогою Foam Roller. Ляжте на правий бік, поклавши валик під плече. Підтримуйте рівновагу, тримаючи праву ногу на підлозі, а ліву ногу міцно притискайте до підлоги. Почніть з області під пахвою і повільно прокочуйте валик вниз до середини спини. Затримайтесь на чутливих ділянках. Продовжуйте розтягування до 1 хвилини, після чого повторіть на іншій стороні. Виконайте 3 рази.

4) Прокатування передньої частини стегна з Foam Roller. Прийміть позицію планки і покладіть валик під передню частину стегна. Лягайте на нього, спираючись руками на підлогу. Використовуйте руки для прокочування вперед і назад. Повторіть вправу 3 рази.

3. Підводне витяжіння:

Ефективність фізіотерапевтичних процедур оцінювалася на основі результатів клінічних та інструментальних досліджень. Основними критеріями оцінки ефективності було:

- підвищення амплітуди рухів у поперековому відділі хребта;
- позитивні зміни за результатами неврологічних тестів (зниження або відсутність болю, зменшення тиску на нервові корінці);
- збільшення м'язової сили в області тулуба, тазового поясу та нижніх кінцівок;
- відновлення функціонального стану пацієнта згідно з опитувальником Роланда–Моріса;
- повернення пацієнта до звичних побутових завдань і професійної діяльності.

ДОДАТОК Е

Опитування пацієнтів щодо їх стану та функціонування в повсякденному житті

1. Оцінка больового синдрому
 - 1.1. Інтенсивність болю в спокої (0 – 10 балів)
 - 1.2. Інтенсивність болю при рухах (0 – 10 балів)
 - 1.3. Інтенсивність болю при кашлі або чханні (0 – 10 балів)
2. Оцінка рухливості хребта
 - 2.1. Згинання хребта в попереку (0 – 10 балів)
 - 2.2. Розгинання хребта в попереку (0 – 10 балів)
 - 2.3. Відхилення хребта вправо (0 – 10 балів)
 - 2.4. Відхилення хребта вліво (0 – 10 балів)
3. Оцінка функціонування в повсякденному житті
 - 3.1. Самостійність у виконанні побутових справ (0 – 10 балів)
 - 3.2. Самостійність у виконанні трудових обов'язків (0 – 10 балів)
 - 3.3. Самостійність у догляді за собою (0 – 10 балів)