

Міністерство освіти і науки України
Державний заклад
«Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

Факультет охорони здоров'я і спорту

Кафедра охорони здоров'я і реабілітації

Щербина Вікторія Владиславівна

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ З
ХРОНІЧНОЮ РАДИКУЛОПАТІЄЮ НА ТЛІ
ОСТЕОХОНДРОЗУ ПОПЕРЕКОВО-КРИЖОВОГО ВІДДІЛУ
ХРЕБТА**

**кваліфікаційна робота
здобувача вищої освіти другого (магістерського) рівня
за спеціальністю 227 Терапія та реабілітація**

Особистий підпис – 

Науковий керівник – 
(підпис)

**Олена ГУЖВА
к. біол. н., доцент**

(посада, науковий ступінь, наукове звання,
ініціали, прізвище)

Завідувач кафедри – 
(підпис)

**Олена ГУЖВА
к. біол. н., доцент**

(посада, науковий ступінь, наукове звання,
ініціали, прізвище)

Лубни – 2026

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ I. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ ЗА ТЕМОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ	8
1.1.Етіологія, патогенез та клінічні прояви остеохондрозу попереково- крижового відділу хребта.....	8
1.2. Хронічна радикулопатія попереково-крижового відділу хребта.....	11
1.3. Сучасні підходи до реабілітації пацієнтів з остеохондрозом попереково-крижового відділу хребта.....	13
Висновок до розділу 1.....	17
РОЗДІЛ II. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	19
2.1. Організація дослідження.....	19
2.2. Методи дослідження	21
Висновок до розділу 2.....	27
РОЗДІЛ III. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ З ХРОНІЧНОЮ РАДИКУЛОПАТІЄЮ НА ТЛІ ОСТЕОХОНДРОЗУ ПОПЕРЕКОВО- КРИЖОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА.....	28
3.1. Побудова та впровадження програми фізичної терапії.....	28
3.2. Результати дослідження.....	35
Висновок до розділу 3.....	47
ВИСНОВКИ.....	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	52
ДОДАТКИ.....	58

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВАШ – візуально-аналогова шкала болю;

МХД – міжхребцевий диск;

МРТ – магніто-резонансна томографія;

ОХПКВХ – остеохондроз попереково-крижового відділу хребта;

ODI – тест Освестрі.

ВСТУП

Актуальність теми. Проблема остеохондрозу хребта в сучасних умовах життя не тільки не втрачає актуальності, а й привертає чималу увагу багатьох спеціалістів з різноманітних сфер діяльності. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), остеохондроз виявляється у 40–80 % людей, серед яких є як особи похилого віку, так і молодь [2; 4; 13].

Згідно досліджень у період з 2018 – 2022 роки кількість хворих серед осіб молодого віку з діагнозом «остеохондроз» зросла на 33% [40; 45].

Провокуючі фактори такі, як малорухливий спосіб життя, плоскостопість, ожиріння, надмірне навантаження на хребет, вікові зміни, куріння, аутоімунні захворювання значно впливають на збільшення кількості людей з таким захворюванням, як остеохондроз хребта [2].

Зв'язок радикулопатії з остеохондрозом хребта досить тісний, оскільки, остеохондроз є основною причиною розвитку радикулопатії та його головним провокуючим фактором. Більшість випадків захворювання відбувається на тлі остеохондрозу та його наслідків: міжхребцева грижа, випинання або випадання диска. Пов'язано це з прогресом та впровадженням сучасних технологій, які замінюють фізичну працю людини та роблять відпочинок пасивним. Робота людей та дозвілля все більше пов'язуються з комп'ютером, автоматизованими машинами. Друга категорія хворих – це професійні спортсмени і люди, праця яких пов'язана з підйомом тяжкості [2; 4].

Під радикулопатією розуміють пошкодження корінців спинномозкових нервів, що супроводжується болем, зниженням м'язової сили, порушенням чутливості у вигляді оніміння чи поколювання вздовж нервових шляхів. Це захворювання є досить поширеним серед хвороб периферичної нервової системи та характеризується схильністю до рецидивів, які супроводжуються тимчасовою втратою працездатності [29].

Першочерговим завданням реабілітації при остеохондрозі, ускладненим радикулопатією, є профілактика загострень та покращення якості життя пацієнтів [6].

Сучасні дослідження доводять необхідність раннього початку лікувально-реабілітаційних заходів у пацієнтів з остеохондрозом хребта для зменшення таких ускладнень захворювання як хребтові грижі, гінекологічних захворювань у жінок і порушень потенції та хронічних простатитів у чоловіків, порушення дефекації і сечовипускання та інше [3; 17].

Актуальність теми дослідження визначається тим, що за останніх декілька років остеохондроз значно «помолодшав», тому дана проблема потребує розробки нових й покращення вже існуючих реабілітаційних програм для людей, які страждають на остеохондроз попереково-крижового відділу хребта.

Мета дослідження: обґрунтувати та визначити ефективність програми фізичної терапії осіб молодого віку з хронічною радикулопатією на тлі остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта.

Для реалізації поставленої мети необхідно вирішити такі **завдання:**

1. Узагальнити дані науково-методичної літератури щодо причин виникнення остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта та дослідити сучасні підходи до його реабілітації.

2. Розробити програму фізичної терапії для осіб молодого віку з хронічною радикулопатією, зумовленою остеохондрозом попереково-крижового відділу хребта.

3. Перевірити ефективність програми фізичної терапії осіб молодого віку з хронічною радикулопатією на тлі остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта.

Об'єкт дослідження: комплексна реабілітація пацієнтів з хронічною радикулопатією.

Предмет дослідження: процес фізичної терапії осіб молодого віку з хронічною радикулопатією на тлі остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта.

Методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення сучасної науково-методичної літератури;
2. Клінічні методи дослідження (спостереження, опитування, аналіз історії хвороб);
3. Емпіричні методи дослідження (проба Шобера, проба Томайєра, проба Отта, проба Седіна, проба підборіддя-грудина, проба підборідно-яремна, екскурсія грудної клітки, хребтовий індекс (XI), опитувальник Освестрі (ODI), візуально-аналогова шкала оцінки інтенсивності болю);
4. Методи математичної статистики.

Наукова новизна та практична цінність роботи визначається тим, що під час дослідження здійснено оцінку ефективності комплексного застосування терапевтичних вправ з акцентом на розтягування попереково-крижового відділу хребта та комплекс силових вправ, орієнтованих на розвиток глибоких м'язів тулуба під час реабілітації пацієнтів з хронічною радикулопатією на тлі остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта. Розширене та доповнене сучасне уявлення про процес реабілітації осіб молодого віку з хронічною радикулопатією на тлі остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта.

Апробація результатів дослідження: результати дослідження було апробовано на VII Регіональній науково-практичній конференції з Всеукраїнською участю «Фізична культура і спорт: сучасні аспекти та тенденції розвитку» (12 березня 2026 р., м. Полтава)

1. Гужва О. І., Щербина В. В. Оцінка ефективності програми фізичної терапії особи молодого віку з хронічною радикулопатією на тлі остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта. *Фізична культура і спорт: сучасні аспекти та тенденції розвитку*: збірник матеріалів VII Регіональної науково-

практичної конференції з Всеукраїнською участю, 12 березня 2026 р., м. Полтава, С. 267–269.

Особистий внесок автора. Автором самостійно виконано пошук та аналіз науково-методичної літератури, розроблено та впроваджено програму фізичної терапії, виконано експериментальну частину роботи, проведено реабілітаційні втручання, зібрано та проаналізовано отримані результати, сформульовано висновки та підготовлено кваліфікаційну роботу.

Структура та зміст роботи: кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Роботу виконано на 60 сторінках, ілюстровано рисунками, таблицями. Опрацьовано 44 джерела.

РОЗДІЛ І

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ ЗА ТЕМОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Етіологія, патогенез та клінічні прояви остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта

Остеохондроз попереково-крижового відділу хребта є найпоширенішим захворюванням хребта, при якому в міжхребцевих дисках відбуваються дегенеративно–дистрофічні процеси (рис. 1.1.1.). На ранньому етапі хрящова тканина хребта починає руйнуватися, міжхребцеві диски починають втрачати необхідну вологість і еластичність, стоншуються і потовщуються. Внаслідок цього міжхребцеві диски втрачають здатність виконувати свою фізіологічну амортизаційну функцію [27; 36; 41].

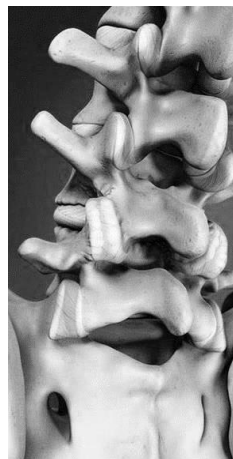


Рис.1.1.1. Остеохондроз попереково-крижового відділу хребта

Етіологія даного захворювання мультифакторна, тобто включає як внутрішні, так і зовнішні фактори [16; 37].

До основних етіологічних факторів виникнення остеохондрозу відносять:

- Механічні навантаження: постійні перевантаження хребта через важку фізичну працю, підйом вантажів або довготривале неправильне положення хребта; гіподинамія, що призводить до ослаблення м'язів спини.
- Травми хребта: гострі (удари, переломи, вивихи); хронічні мікротравми.

- Вікові зміни: зменшення еластичності мхд з віком через зниження рівня колагену.
- Генетична схильність: уроджені особливості хребта або слабкість сполучної тканини.
- Дисбаланс обміну речовин: зниження обмінних процесів у хрящовій і кістковій тканині, нестача важливих мікроелементів (кальцій, фосфор, магній, особливо вітаміну D).
- Неправильна постава: сколіоз, кіфоз, лордоз, а також порушення біомеханіки рухів.
- Інфекційно-запальні процеси: наявність хронічних інфекцій може призводити до порушення кровопостачання мхд.
- Порушення кровообігу: неправильне кровопостачання тканин призводить до їх дегенерації.
- Гормональні та ендокринні порушення: остеопороз, гіпотиреоз, цукровий діабет впливають на стан кісткової тканини.
- Шкідливі звички: куріння, неправильне харчування.
- Стрес та психоемоційні фактори: хронічний стрес може спричинити спазм м'язів і порушення біомеханіки хребта [7].
- Патогенез ОХПКВХ складається з складного комплексу змін в хрящовій та кістковій тканинах, нервовій системі, в також в кровообігу та обміні речовин [19].
- До основних етапів розвитку захворювання відносять:
- Дегенеративно-дистрофічні зміни мхд: зменшення амортизаційної функції диска; зниження висоти міжхребцевого диска, що спричиняє нестабільність у попереково-крижовому відділі хребта.
- Розвиток фіброзу і тріщин фіброзного кільця: розрив фіброзного кільця через значне підвищення навантаження і втрату еластичності; формування міжхребцевих гриж, які здавлюють спинномозкові корінці та нервові структури.

- Зміни у прилеглих структурах: реактивні зміни в кістковій тканині тіл хребців, зокрема формування остеофітів (кісткових виростів); субхондральний склероз у хребцях через підвищений тиск на замикальні пластини.
- Порушення кровообігу: зменшення кровопостачання прилеглих до диска структур погіршує його відновлення; недостатній венозний відтік у попереково-крижовій зоні.
- Компресія нервових структур: тиск грижів, остеофітів викликає больовий синдром, порушення чутливості, радикулопатію.
- Рефлекторні та міофасціальні реакції: через напруження м'язів навколо ураженого сегмента хребта спричиняю зменшення рухливості; через активацію ноцицепторів у м'язах і зв'язках відбувається розвиток хронічного больового синдрому.
- Порушення функціонального стану суглобів і зв'язок: вторинна мобільність або гіпермобільність сегментів хребта: деформація дуговідросткових суглобів [19].

Клінічна картина даного захворювання проявляється низкою симптомів, які залежать від ступеня ураження мхд, нервових корінців і прилеглих структур [7; 32; 43].

До основних клінічних проявів відносять:

- Біль:
 - 1) локальний біль у попереку може бути тупим або гострим, посилюється після фізичного навантаження, тривалого сидіння чи стояння;
 - 2) іррадіація болю поширюється в сідницю, стегно, гомілку, стопу;
 - 3) люмбаго (простріл) – це раптовий гострий біль, що виникає після підняття важких предметів або різкого руху.
- Порушення чутливості:
 - 1) оніміння, поколювання у ногах, сідниця;
 - 2) відчуття холоду або печіння в кінцівках.
- М'язова слабкість:
 - 1) зниження сили ураженої кінцівки;

- 2) судоми чи спазми в м'язах поперекової зони хребта, стегна та гомілки.
- Обмеження рухливості:
 - 1) скутість у попереку (особливо вранці або після тривалого перебування у фіксованій позі);
 - 2) ускладнення нахилів, поворотів тулуба.
- Зміна постави: вимушена поза для зменшення болю.
- Симптоми при натисканні або пальпації:
 - 1) біль при натисканні на остисті відростки хребців або паравертебральні точки;
 - 2) напруження паравертебральних м'язів [28].

1.2. Хронічна радикулопатія попереково-крижового відділу хребта

Неприємні відчуття у попереку одна з найпоширеніших скарг опорно-рухового апарату та одна з поширених проблем, які зустрічаються в клінічній практиці [21; 33].

Хронічною радикулопатією вважають вид запалення нервових корінців спинного мозку, що може спричинити запалення можуть травми, переохолодження, надмірне перенавантаження та інфекції. Захворювання часто виникає внаслідок дегенеративних змін, таких як грижа диска, зміни жовтої зв'язки, фасеткова гіпертрофія або спондилолістез, що призводить до здавлення нервових корінців [29; 35].

Попереково-крижова радикулопатія характеризується болем, що виникає внаслідок стиснення або подразнення нервових корінців у попереково-крижовому відділі хребта, а також онімінням, слабкістю та рефлекторними змінами (рис.1.2.1.). Такий стан може проявлятися без явного поперекового болю [32; 33; 40].

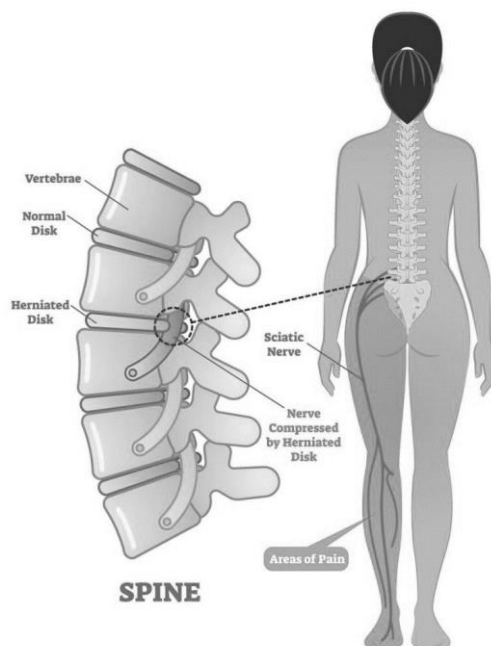


Рис. 1.2.1. Радикулопатія попереково-крижового відділу хребта

Медико-діагностичне обстеження передбачає ретельний комплексний медичний огляд, тести, рентген хребта, МРТ, якщо симптоми не зникають, незважаючи на консервативні підходи, такі як нестероїдні протизапальні препарати, ацетамінофен і габапентин [34; 38].

Для діагностики радикулопатії попереково-крижового відділу хребта застосовують зокрема такі методи, як:

- Вимірювання больових симптомів за допомогою візуальної аналогової шкали / ВАШ (Visual Analogue Scale, VAS). Шкала ВАШ – це шкала, що надає можливість оцінити інтенсивність болю. Вона представлена у вигляді лінії, орієнтованої по горизонталі, довжиною 10 см, нанесеної на аркуші паперу без поділок, де 0 см – це «болю немає», а 10 см – «нестерпна біль, яка ось-ось призведе до загибелі».
- Вимірювання рухливості хребта: тест Томайєра та тест Шобера.
- Індекс інвалідності Освестрі (ODI), використовується для оцінки наслідків хронічного та рецидивуючого болю в попереку на життєдіяльність пацієнта. Пацієнт самостійно заповнює анкету, що дозволяє визначити, наскільки відчуття болю обмежує самообслуговування, сон, соціальну активність,

пересування, ходьбу, піднімання важких предметів та тривалість сидіння або стояння [30].

Ефективне лікування часто вимагає залучення міжпрофесійної команди медичних працівників для покращення результатів лікування пацієнтів. Ця робота ретельно розглядає патофізіологію, симптоматику та клінічну картину попереково-крижової радикулопатії, з'ясовуючи діагноз та диференційні міркування про стан.

Окрім медикаментозного лікування, часто використовуються нефармакологічні втручання. Для лікування попереково-крижової радикулопатії зазвичай використовуються преформовані фізичні чинники, акупунктура, мануальна терапія та тракція, терапевтичні вправи та масаж.

Також, часто використовуються інтервенційні методи, які включають епідуральні ін'єкції стероїдів через шкірну декомпресію диска [39; 45].

1.3. Сучасні підходи до реабілітації пацієнтів з остеохондрозом попереково-крижового відділу хребта

У реабілітації пацієнтів із остеохондрозом попереково-крижового відділу хребта важливе значення має індивідуалізований підхід до добору реабілітаційних заходів. Його формування ґрунтується на локалізації патологічних змін, особливостях клінічної картини, наявності рефлексорних, корінцевих, судинних або спінальних синдромів, а також на стадії захворювання та вираженості больового синдрому у пацієнтів [1; 12].

До основних цілей реабілітації пацієнтів на ОХПКВХ відносять, зокрема:

- зниження інтенсивності або ліквідація больового синдрому та супутніх із ним неврологічних проявів;
- стабілізацію загального функціонального стану пацієнта;
- підвищення рівня самостійності у повсякденній діяльності;
- відновлення біомеханіки та рухливості хребта, функцій опорнорухової системи;

- поліпшення м'язового тонусу.

Визначальними принципами реабілітації при даному захворюванню визначають:

- Індивідуальне призначення процедур з урахуванням клінічної стадії остеохондрозу та реабілітаційного періоду
- Збільшення навантаження відбувається за принципом послідовності;
- Профілактика рецидивів;
- Контроль стану пацієнта. Даний етап включає в себе всі призначення та процедури, котрі проводять під наглядом спеціаліста [12].

Правильно організована та ефективно проведена реабілітація часто виступає ключовим чинником успішного відновлення функцій тематичних пацієнтів [11].

Реабілітаційні заходи при ОХПКВХ здійснюються за допомогою наступних засобів:

- Терапевтичні вправи;
- Лікувальний масаж;
- Використання преформованих фізичних чинників [9; 14].

Терапевтичні вправи виступають одним із головних засобів у фізичній терапії пацієнтів при ОХПКВХ. Систематичне застосування фізичних вправ призводить до позитивного впливу на м'язово-скелетні структури ураженого сегмента. Зокрема, відбувається активізація м'язів, що виконують стабілізуючу функцію, формується адекватна підтримка хребта, покращується рухливість у суглобах та еластичність м'яких тканин. Одночасно посилюються обмінні процеси в зоні ураження та створюються умови для зменшення компресії нервових структур за рахунок оптимізації просторових співвідношень між анатомічними елементами.

При цьому застосовують активну та пасивну гімнастику, дихальні вправи, спеціальні коригуючі вправи (рис.1.3.1.).

Підбір спеціальних коригуючих вправи, включають елементи активної і пасивної корекції та дихальні вправи. Фізичні вправи позитивно впливають на

формування м'язового корсету й вирівнювання м'язового тонуусу передньої і задньої поверхні тулуба та нижніх кінцівок [15; 17; 19].

Будь-яка методика спеціальної коригуючої гімнастики має на меті нормалізацію м'язового балансу, тобто на розслаблення та відновлення роботи м'язів.



Рис. 1.3.1. Терапевтичні вправи

Масаж є одним з ефективних методів профілактики та лікування при хронічній попереково-крижовій радикулопатії [5; 26].

Мета масажу полягає у нормалізації тонуусу та підвищенні еластичності м'язів спини. Він сприяє покращенню циркуляції крові та лімфи у м'язах, що забезпечує надходження кисню та поживних речовин до тканин. Доведено, що зменшення м'язового гіпертонуусу сприяє відновленню рухливості поперекового відділу хребта [26].

При даному захворюванні застосовують такі види масажу:

- Класичний масаж. Процедура виконується долонями та пальцями з використанням різних прийомів у визначеній послідовності, включаючи погладження, розтирання, розминання та вібраційні рухи, що сприяють покращенню тонуусу та еластичності м'язів.

- Точковий масаж. Цей метод ґрунтується на стимуляції біологічно-активних точок за допомогою подушечок пальців або спеціальних масажних інструментів, виготовлених з каменю, дерева або металу, що забезпечує місцевий терапевтичний ефект (рис. 1.3.2.).

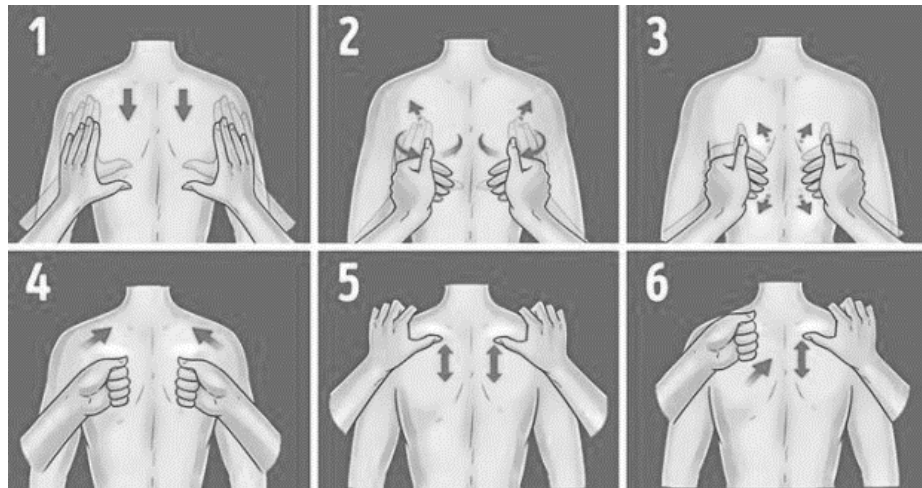


Рис. 1.3.2. Техніка точкового масажу

- Апаратний масаж. Цей метод передбачає використання спеціалізованих приладів та апаратів для впливу на тканини, зокрема вібромасаж, гідромасаж та вакуумний масаж, що забезпечує комплексну відновлювальну дію на м'язи та кровообіг.

- Баночний масаж. Основою цього методу є рефлекторний вплив на організм пацієнта \ клієнта. Процедура розпочинається з механічного подразнення шкірних рецепторів, створеного вакуумом у банках, що сприяє активному припливу крові до тканин. Внаслідок цього, підвищується інтенсивність обмінних, імунних та відновлювальних процесів у тканинах.

Преформовані фізичні чинники при ОХПКВХ є важливим комплексним методом лікування, який спрямований на зняття болю, покращення кровообігу, зменшення запалення [18; 42].

Серед видів преформованих фізичних чинників найчастіше використовують лікувальний електрофорез, діадинамотерапія, магнітотерапію, грязелікування тощо [8; 18].

- Діадинамотерапія – процедура, при якій використовуються діадинамічні струми (рис. 1.3.4.). Застосовується для зменшення болю, зняття запальних

процесів, покращення вазомоторних реакцій для поліпшення кровопостачання [22].

- Магнітотерапія використовує спеціальне обладнання для надання терапевтичного впливу на певні частини тіла за допомогою лазерів і електромагнітних полів. Магнітне поле дозволяє лазерним променям проникати на велику глибину, покращує обмінні процеси, зменшує набряк і запалення, сприяє знеболюванню [25; 44].

- До лікувального електрофорезу відносять процедуру, при якій за допомогою слабого електричного струму медикаменти вводяться в організм. Завдяки лікарському електрофорезу відбувається протизапальний вплив, покращується обмін речовин, зменшується біль, зменшуються набряки [23].

Висновки до розділу 1

Остеохондроз попереково-крижового відділу хребта є найпоширенішим захворюванням хребта, при якому в міжхребцевих дисках відбуваються дегенеративно-дистрофічні процеси.

Розвиток остеохондрозу зумовлюється сукупністю чинників, серед яких провідне місце займають надмірні або тривалі механічні навантаження на хребет, травматичні ушкодження, вікові дегенеративні зміни, спадкова схильність, порушення обмінних процесів, а також формування неправильної постави, інфекційно-запальні процеси, порушення кровообігу, гормональні та ендокринні порушення: остеопороз, гіпотиреоз, цукровий діабет впливають на стан кісткової тканини, шкідливі звички: куріння, неправильне харчування, стрес та психоемоційні фактори.

До основних симптомів ОХПКВХ відносять: больові відчуття, порушення чутливості, м'язову слабкість, обмеження рухливості, зміна постави, симптоми при натисканні або пальпації.

Особливістю реабілітаційного процесу при остеохондрозі попереково-крижового відділу хребта є те, що вибір засобів і методів відновлення здійснюється індивідуально з урахуванням локалізації ураження, типу

клінічних синдромів (рефлекторні, компресійні корінцеві, компресійні судинні, спінальні), стадії розвитку захворювання та вираженості больового синдрому.

До основних методів реабілітації відносять: терапевтичні вправи (активна та пасивна гімнастика, дихальні вправи, спеціальні коригуючі вправи), лікувальний масаж (класичний, точковий, апаратний та баночний масаж), преформовані фізичні чинники (лікувальний електрофорез, діадинамотерапія, магнітотерапія, грязелікування).

РОЗДІЛ II

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Організація дослідження

Дослідження проводилося в три етапи:

- Підготовчий етап (жовтень 2024 р. – квітень 2025 р.) включав вивчення науково-методичної літератури, визначення мети, об'єкту, завдань і методів дослідження.
- Основний етап (червень 2025 р. – вересень 2025 р.) полягав у проведенні власного експерименту.
- Заключний етап (жовтень 2025 р. – травень 2026 р.) передбачав обробку отриманих результатів та оформлення магістерської роботи.

Дослідження було проведено на базі Комунального підприємства «Полтавський обласний клінічний медичний кардіологічний центр Полтавської обласної ради» відділення реабілітації та планової кардіології. У дослідженні взяло участь 31 пацієнт віком від 30 до 45 років, що мали захворювання хронічна радикулопатія на тлі остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта.

Експериментальна група включала 16 респондентів, віком від 30 до 45 років, серед яких 7 жінок віком 30–40 років та 9 чоловіків віком 32–45 років.

Для порівняння було сформовано контрольну групу, до якої входило 15 пацієнтів віком від 30 до 45 років. Серед них було 7 жінок віком 34–42 роки та 8 чоловіків віком 36–45 років.

Обстеження пацієнтів з діагнозом хронічна радикулопатія на тлі ОХПКВХ було 3-х етапним:

На першому етапі, дослідження передбачало проведення оцінювання на початку та в кінці експерименту, використовуючи комбінацію інструментально-клінічних, соціологічних та статистичних методів.

На другому етапі дослідження була реалізована програма комплексної фізичної терапії, що включала послідовне застосування різних методів та

засобів. Програма передбачала три рівні навантаження, які поступово збільшували рухову активність пацієнтів.

Учасники *експериментальної групи* здійснювали діяльність за запропонованою нами програмою фізичної терапії, що включала в себе терапевтичні вправи з елементами розтягування попереково-крижового відділу хребта та силових вправ для закріплення м'язового корсету, також програма включала лікувальний масаж (за класичною методикою) та преформовані фізичні чинники (магнітотерапія та лікарський електрофорез на поперековій зоні) (табл. 2.3.).

Пацієнти *контрольної групи* займалися за загальноприйнятою методикою, яка включала лікувальну гімнастику, лікувальний масаж та преформовані фізичні чинники (табл. 2.3.).

Таблиця 2.3

Пункти програми

<i>Пункти програми</i>	<i>Експериментальна група (n=16)</i>	<i>Контрольна група (n=15)</i>
Терапевтичні вправи	За індивідуальною програмою: терапевтичні вправи з елементами розтягування попереково-крижового відділу хребта та силових вправ для закріплення м'язового корсету	За класичною методикою
Преформовані фізичні чинники	Магнітотерапія та лікарський електрофорез на поперековій зоні	Магнітотерапія на поперековій зоні
Лікувальний масаж	За класичною методикою	За класичною методикою

На заключному етапі дослідження здійснено обробку, систематизацію та узагальнення даних, отриманих під час експерименту. Крім того, результати оформлено у вигляді таблиць, сформульовано висновки та оцінено

ефективність запропонованої методики фізичної терапії порівняно з традиційними підходами.

2.2. Методи дослідження

У процесі виконання завдань магістерського дослідження та з метою визначення ефективності програми фізичної терапії у пацієнтів із хронічною радикулопатією, що розвинулася на тлі остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта, було застосовано комплекс методів оцінювання. Оцінка функціонального стану, рівня обмежень життєдіяльності та показників здоров'я здійснювалася з використанням рекомендованих інструментів, затверджених у нормативних документах Міністерства охорони здоров'я України (наказ від 20 листопада 2024 року).

Вибір методів дослідження було здійснено відповідно до сучасних науково-дослідних підходів: узагальнення та аналіз науково-методичних джерел, а також застосування клінічних методів дослідження (спостереження, опитування, аналіз історії хвороб); емпіричних методів дослідження (проба Шобера, проба Томайєра, проба Отта, проба Седіна, проба підборіддя-грудина, проба підборідно-яремна, екскурсія грудної клітки, хребтовий індекс (XI), опитувальник Освестрі (ODI), візуально-аналогова шкала оцінки інтенсивності болю); методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури здійснювався за рахунок вивчення сучасної вітчизняної та зарубіжної літератури, розкриваючи ключові питання фізичної терапії, основи залучення різноманітних засобів та методів відновлення. Особливо ретельно аналізувалися дослідження у сфері медицини, а також теоретичні та методичні аспекти фізичної терапії, в яких розглядається досліджувана проблема. У процесі виконання роботи було проведено аналіз наукової літератури з метою всебічного вивчення стану досліджуваної проблематики, що дало змогу обґрунтувати вибір теми дослідження, визначити її актуальність, сформулювати мету і завдання роботи, а також обрати відповідні методи дослідження. Огляд вітчизняних та зарубіжних джерел спеціальної науково-

методичної літератури дав уявлення про досягнення вчених у практичній роботі хворих на хронічну радикулопатію на тлі ОХПКВХ, огляд проблемних напрямів досліджень, визначення методологій та сучасних підходів до реабілітації цих станів у світовій практиці.

2. Клінічні методи дослідження включали в себе спостереження, опитування та аналіз історії хвороб.

Спостереження та опитування проводилося з метою отримання інформації про самопочуття, симптоми, рівень болю, зміни у фізіологічному стані, а також допомогло нам спостерігати за реакцією організму на терапевтичні втручання.

У межах дослідження було проведено аналіз медичних історій пацієнтів з метою отримання комплексних даних про їхні клініко-демографічні характеристики, зокрема вік, стать, основний діагноз та супутні захворювання. Окрім цього, оцінювали призначене лікування та результати консультацій, проведених як членами міждисциплінарної реабілітаційної комісії (МДРК), так і вузькопрофільними спеціалістами, такими як кардіологи та неврологи.

Ретельний розгляд медичної документації дозволив скласти групу пацієнтів для дослідження з урахуванням специфіки захворювання та віку.

Завдяки даним соціологічним даним ми змогли також отримати дані про спосіб життя пацієнтів (харчування, фізичну активність, шкідливі звички, якість сну тощо).

Результати отриманих даних допомогли нам сформулювати та розробити протокол фізичної терапії для експериментального дослідження [10].

Методи, які використовувалися в дослідженні, організовано відповідно до категорій МКФ. На рівні функції ми використовували такі методи за такими доменами:

б. 280 – відчуття болю.

Інтенсивність больового синдрому під час дослідження оцінювали за допомогою ***візуально-аналогової шкали (ВАШ)***, яка є однією з

найпоширеніших та найзручніших у застосуванні для оцінки ефективності лікування болю [11; 15].

Для оцінки інтенсивності болю учасникам дослідження пропонували спеціальний листок із лінійною шкалою від 0 до 10, на якій вони повинні були відзначити рівень болю, що відчують. Значення від 0 до 1 відповідало відсутності болю, 1–3 –помірному болю, 3–7 –болю середньої інтенсивності, а 7–10 –сильному болю. (рис. 2.2.1.).

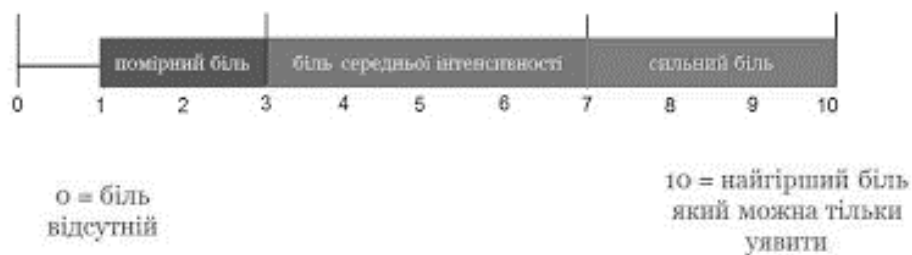


Рис. 2.2.1.Шкала інтенсивності болю

в. 720 – функції рухливості кісток .

На другому етапі роботи проводилася оцінка функціональної рухливості поперекового відділу хребта із застосуванням спеціалізованих методів:

Проба Шобера проводилася наступним чином: вимірювали відстань 10 см від п'ятого остистого відростка поперекового хребця вгору по лінії хребта. Потім пацієнта просили максимально нахилитися вперед (рис.2.2.2). У цьому положенні вимірювали довжину зазначеного відрізка. Як правило, різниця між мітками повинна бути більше 4 см. Менші відстані свідчили про обмеження амплітуди рухів хребта в попереку [14].



Рис.2.2.2. Проба Шобера

Проба Томайєра (пальце-підлогова проба) полягає у тому, що пацієнту пропонували нахилитися вниз, при цьому не згинаючи ноги у колінах кінчиками пальців рук дістати до підлоги. Потім, в такому положенні, вимірювали відстань від кінця середнього пальця рук до підлоги. У нормі ця відстань має становити від 0 до 10 см (рис. 2.2.3). В залежності від відстані пальців рук до підлоги, нахилі вниз визначався ступінь обмеження рухів у хребті:

- 1 ступінь – кінчики пальців досягають середньої третини гомілки;
- 2 ступінь – кінчики пальців досягають верхньої третини гомілки;
- 3 ступінь – кінчики пальців дотягуються до колінних суглобів;
- 4 ступінь – кінчики пальців дотягуються до нижньої третини стегна [14].

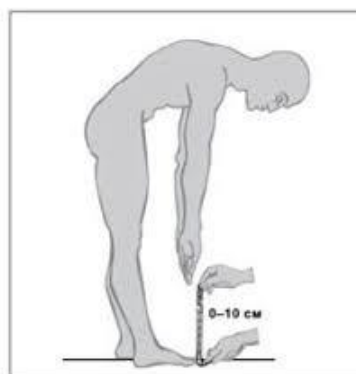


Рис. 2.2.3. Проба Томайєра

Методика проведення **проби Отта** заключається у наступному: пацієнт стоїть у вихідному положенні, ноги на ширині плечей, руки опущені вздовж тулуба. Фізичний терапевт визначає остистий відросток VII шийного хребця (C7) і позначає цю точку. Від позначеної точки вниз по серединній лінії хребта

відміряє 30 см і наносить другу мітку. Виміряє початкову відстань між двома точками (30 см). Після цього, пацієнта просять максимально нахилитися вперед, не згинаючи коліна та повторно вимірюють відстань між мітками. У здорових осіб при нахилі тулуба вперед відстань між мітками зазвичай збільшується на 3–4 см. Зменшення цього показника або відсутність змін свідчить про обмеження рухливості грудного відділу хребта.

Проба Седіна проводиться наступним чином: пацієнт стоїть у вихідному положенні, ноги разом, руки опущені вздовж тулуба. На спині визначають два анатомічні орієнтири: остистий відросток сьомого шийного хребця (C7) та остистий відросток першого поперекового хребця (L1). В цьому положенні пацієнта просять максимально нахилитися вперед, після чого, повторно вимірюють відстань між зазначеними точками. У нормі при нахилі вперед ця відстань збільшується приблизно на 7–8 см, тоді як при максимально можливому відхиленні назад вона зменшується на 5–6 см. [15].

Оцінювання **екскурсії грудної клітки** здійснюється шляхом порівняння показників її окружності у стані спокою, під час максимального вдиху та видиху. Показником екскурсії вважається різниця між значеннями окружності грудної клітки при вдиху та видиху, яка у здорових чоловіків відповідає фізіологічній нормі 7 – 9 см, а у жінок – 5 – 8 см.

Для визначення **хребтового індексу (XI)** додають величину (см): для оцінки функціональної рухливості хребта визначають ряд показників: відстань між підборіддям та яремною вирізкою при максимальному відхиленні голови назад, результати проб Шобера та Отта, а також дихальну екскурсію грудної клітки. Підсумовуючи ці показники, від отриманої суми віднімають значення проби Томайєра (см), що дозволяє оцінити загальний обсяг рухів. В нормі величина XI складає 27–30 см [7; 14].

Методика проведення **проби підборіддя-грудина** полягає у тому, що пацієнта просять нахилити максимально голову вперед, щоб підборіддям торкнутися грудної клітки. В нормі пацієнт легко торкається підборіддям

грудної клітини, якщо пацієнт не може торкнутися це свідчить про певні обмеження в шийному відділі хребта [7].

Проба підборідно-яремна вирізка проводиться наступним чином: пацієнта просять нахили голову максимально назад. Сантиметровою стрічкою вимірюють відстань від яремної вирізки до підборіддя [7].

Для оцінки впливу болю на повсякденну активність застосовують **опитувальник Освестрі (ODI)**. Пацієнти заповнюють анкету самостійно, що дозволяє оцінити ступінь обмежень у функціонуванні, включаючи самообслуговування, сон, соціальну активність, пересування, ходьбу, піднімання важких предметів, а також тривалість сидіння та стояння.

Опитувальник складається з 10 розділів, кожен із яких містить по 6 пунктів (Додаток 1). Пацієнт має обрати лише один пункт у кожному розділі, що найкраще відображає його стан на момент обстеження. Кожен обраний пункт оцінюється балами від 0 до 5 залежно від порядкового номера розділу. Сумарний індекс визначають як суму балів усіх десяти розділів, помножену на два:

$$\text{ODI} = (\text{_____}) \times 2 = \text{_____} \%$$

Максимальна сума балів, яку пацієнт може отримати, дорівнює 50, а відповідний індекс має граничне значення 100 [30].

Серед **методів математичної статистики** дослідження нами було обрано *t*-критерій Ст'юдента. Під назвою *t*-критерій Ст'юдента використовується для статистичного порівняння середніх значень між вибірками. У контексті клінічних досліджень він дозволяє порівняти результати пацієнтів, які пройшли різні процедури: перша вибірка – учасники, які отримали процедуру А, друга – учасники з процедурою Б. Показниками для аналізу можуть бути термін одужання або інші відповідні клінічні параметри.

При аналізі отриманих даних застосовувалися основні статистичні характеристики. Розрахунок *t*-критерію Ст'юдента здійснювався за відповідною математичною формулою:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}},$$

X_1, X_2 - Середні арифметичні значення першої та другої вибірки.

S_1^2, S_2^2 - Дисперсії (міра розкиду даних) у першій та другій вибірках.

n_1, n_2 - Кількість учасників у першій та другій вибірках [31].

За допомогою програми статистичної обробки даних MS Excel було оброблено результати дослідження.

Висновок до розділу 2

Для оцінки ефективності розробленої програми фізичної терапії був обстежений 31 пацієнт, віком від 30 до 45 років, що мали захворювання хронічна радикулопатія на тлі остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта.

Комплекс методів обстеження включав клінічний огляд, спостереження, опитування та аналіз історії хвороб. Це дало можливість отримати об'єктивні та суб'єктивні дані для оцінки початкового стану учасників дослідження та відстеження динаміки досліджуваних показників.

Розроблена програма фізичної терапії базувалася на індивідуалізованому підході та поєднувала комплекс терапевтичних вправ з елементами розтягування попереково-крижового відділу хребта та силових вправ для закріплення м'язового корсету, також програма включала лікувальний масаж (за класичною методикою) та преформовані фізичні чинники (магнітотерапія та лікарський електрофорез на поперековій зоні).

РОЗДІЛ III

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ З ХРОНІЧНОЮ РАДИКУЛОПАТІЄЮ НА ТЛІ ОСТЕОХОНДРОЗУ ПОПЕРЕКОВО-КРИЖОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

3.1. Побудова та впровадження програми фізичної терапії

Під час написання магістерської роботи було складено програму фізичної терапії осіб молодого віку з хронічною радикулопатією на тлі остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта, а також заходи безпеки для пацієнтів.

Розроблення програми фізичної терапії для основної групи здійснювалося з урахуванням сучасних та найбільш результативних підходів до реабілітації пацієнтів із хронічною радикулопатією, зумовленою остеохондрозом попереково-крижового відділу хребта. Програма ґрунтувалася на проблемно-орієнтованому та пацієнтоцентрованому підходах відповідно до моделі Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я, а також передбачала взаємодію пацієнта з мультидисциплінарною командою фахівців з реабілітації.

У дослідженні приймав участь 31 пацієнт з хронічною радикулопатією на тлі остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта. Основними критеріями до включення пацієнтів в дослідження були: наявність в анамнезі діагнозу ОХПКВХ, вік від 30 до 45 років, наявність больового синдрому в поперековому відділі хребта, а також вертеброгенна етіологія процесу.

До основних критеріїв виключення пацієнтів з дослідження були наступні пункти: вік до 30 років; наявність в анамнезі гострої стадії захворювання та гострий біль в попереково-крижовому відділі хребта; вагітність; наявність травм хребта; наявність пухлини хребта; наявність в анамнезі гострих захворювань серця та судин.

Перед початком реабілітаційної програми здійснювався збір інформації щодо індивідуальних характеристик пацієнтів та умов їхнього повсякденного

життя. Аналіз звернень пацієнтів показав, що пріоритетними завданнями реабілітації є зменшення інтенсивності болю, покращення рухливості хребта та зниження вираженості ранкової скрутості.

Для оцінки ефективності реабілітаційного втручання здійснювали обстеження як до його проведення, так і після. У процесі обстеження застосовували відповідні інструментально-клінічні методи оцінювання: візуально-аналогова шкала (ВАШ) для оцінювання інтенсивності больового синдрому, пробу Шобера, пробу Томайєра (пальце-підлогова проба), проба Отта, проба Седіна, екскурсію грудної клітки, хребтовий індекс, опитувальник Освестрі.

Реабілітаційні цілі визначалися відповідно до результатів первинного та поточного обстеження. Отримані показники використовувалися для аналізу динаміки стану пацієнтів і контролю ефективності досягнення поставлених цілей.

У період між початковим і підсумковим тестуванням пацієнти проходили комплекс реабілітаційних заходів. Заняття проводилися п'ять днів на тиждень під керівництвом фізичного терапевта та тривали від 45 хвилин до однієї години. Для контролю фізичного навантаження перед та після занять здійснювався вимір артеріального тиску.

Індивідуальна програма фізичної терапії складалася з III етапів (підготовчий, основний та заключний), кожен з цих етапів мав свою мету, завдання, методи та засоби. Комплекс терапевтичних вправ, включений до програми фізичної терапії, був орієнтований на зниження м'язового напруження у попереково-крижовому відділі хребта та зміцнення м'язового корсету, також в розроблену нами програму фізичної терапії входили лікувальний масаж та преформовані фізичні чинники.

I етап – підготовчий (1 та 2 тиждень). У більшості досліджуваних пацієнтів спостерігався помірний больовий синдром, знижена рухливість у попереково-крижовому відділі хребта.

Мета підготовчого етапу: зниження больового та м'язового спазму, покращення кровообігу, а також в поступова активізація м'язів.

Основні **завдання** першого етапу:

- зменшенні больового синдрому;
- поліпшення мобільності поперекового відділу хребта;
- активізація стабілізуючих м'язів.

На даному етапі фізична терапія мала щадний характер і включала дихальні вправи які спрямовані для нормалізації вентиляційної роботи легень та зміцнення дихальних м'язів, для активізації м'язів стабілізаторів виконання вправ здійснювалося у положенні пацієнта лежачи на спині (табл.3.1.1). Тривалість заняття становила 15 хв., заняття проводилися 3 рази на тиждень.

Табл.3.1.1.

Приклади вправ для підготовчого етапу фізичної терапії

Діафрагмальне дихання	• Вихідне положення: лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах • На рахунок 1–2 – вдих, при якому опускається діафрагма та випинається живіт. На рахунок 3–4 – видих, при якому живіт втягується. Для контролю виконання одна рука знаходиться на грудній клітці, інша – на животі • 5–10 повторів
Підйом рівної ноги вгору по черзі	• Вихідне положення: лежачи на спині, руки вздовж тулуба • На видиху – підйом рівної ноги вгору (максимально до болю та дискомфорту). На вдиху – опускаємо у вихідне положення. • 5–10 повторів на кожную ногу
Підтягування коліна по черзі до себе	• Вихідне положення: лежачи на спині, руки вздовж тулуба • На видиху – коліно згинаємо, обхватуємо коліно обома руками і підтягуємо до себе. На вдиху – повертаємося у вихідне положення • 5–10 повторів на кожную ногу
Нахили колін в один бік та в інший бік	• Вихідне положення: лежачи на спині, руки вздовж тулуба, ноги зігнуті в колінних суглобах. Коліна та ступні тримаємо разом • Вдих ми виконуємо у вихідному положенні. На видиху нахиляємо коліна в один бік, на вдиху – повертаємося у вихідне положення • 5–10 повторів на кожний бік

Всі вправи виконувалися в повільному темпі з правильною технікою дихання та з відпочинками між вправами.

Також програма фізичної терапії включала лікувальний масаж з акцентом на попереково-крижову ділянку спини тривалістю 15 хв. з прийомами погладжування та розтирання. Серед преформованих фізичних чинників застосовувався електрофорез тривалістю 10 хв.

II етап – основний (з 3 по 8 тиждень). На даному етапі головною *метою* був процес відновлення та контроль стабілізуючих м'язів, збільшення амплітуди рухів, відновлення сили та витривалості м'язів.

Основні *завдання* спрямовані:

- зміцнення м'язового корсету;
- зняття залишкового гіпертонусу;
- відновити нормальний руховий об'єм у попереково-крижовому відділі хребта;
- підготовка пацієнтів до подальших фізичних навантажень.

Індивідуальна програма включала статико-динамічні вправи з подальшим збільшенням інтенсивності, вправи для коригування та усунення асиметрії та зміцнення слабких м'язів (табл. 3.1.2). Тривалість заняття становила 25 хв., заняття проводилися 3 рази на тиждень.

Таблиця 3.1.2.

Приклади вправ для основного етапу фізичної терапії

«Кішка – собака»	• Вихідне положення: стоячи на четвереньках • На рахунок видиху повільно округлити спину вгору, на вдиху повільно прогнути спину вниз • 12–15 повторів
Підйом тазу	• Вихідне положення: лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах і трішки розведені, руки вздовж тулуба • На видиху – підйом піднімаємо вгору, затримуємося 2–3 сек., на вдиху – опускаємося у вихідне положення • 15–20 повторів

Підйом протилежних рук з гантелями	• Вихідне положення: лежачи на животі • Одна руки знаходиться вгорі, протилежна рука внизу. На видиху одночасно піднімаємо руки злегка вгору. На вдиху повертаємося у вихідне положення. • 10 повторів на кожную сторону
Підйом протилежної руки і ноги	• Вихідне положення: стоячи на четвереньках • На видиху – піднімаємо одночасно праву руку і ліву ногу. На вдиху повертаємося у вихідне положення. Те ж саме виконуємо на ліву та праву ногу • 10 повторів на кожную ногу
Нахили колінами в бік (ускладнений варіант)	• Вихідне положення: лежачи на спині, руки вздовж корпусу, ноги зігнуті в колінах • На зігнуту ногу в колінному суглобі, кладемо протилежну ногу (литками на коліно). На вдиху – нахиляємо коліно в бік, затримка 5 сек. На вдиху повертаємося у вихідне положення • 10 повторів на кожен бік

Всі вправи виконувалися в середньому темпі з правильною технікою дихання та з відпочинками між вправами. Вправи виконувалися за допомогою фітболу, гантелей по 1–2 кг для роботи з верхніми кінцівками.

Також застосовувався лікувальний масаж попереково-крижової ділянки спини тривалістю 20 хв. з прийомами погладжування та розтирання. Серед преформованих фізичних чинників застосовувався електрофорез та магнітотерапію тривалістю 10 хв.

III етап – заключний (з 9 по 13 тиждень)

Мета – закріпити досягнуті результати, повне відновлення функціональності, профілактика рецидивів та самостійне виконання вправ.

Основні **завдання** даного етапу включали:

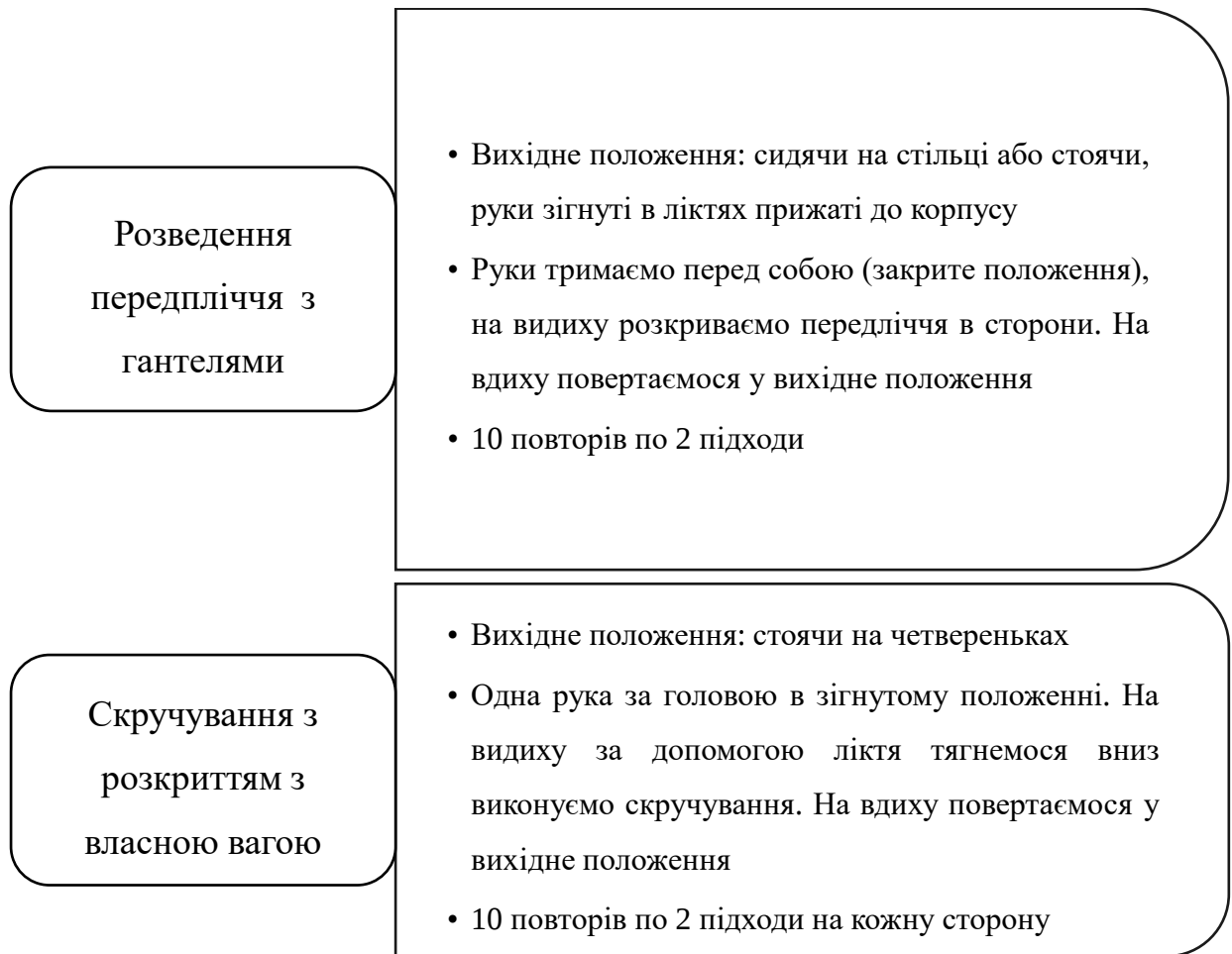
- впровадження регулярної профілактичної фізичної активності;
- повна адаптація до фізичних навантажень;
- закріплення стабілізуючих м'язів;
- повернення до повноцінного способу життя.

Наша програма включала вправи з власною вагою, за допомогою гумових еспандерів, гантелей по 1–2 кг (табл. 3.1.3). Тривалість заняття становила 30 хв., заняття проводилися 3 рази на тиждень.

Таблиця 3.1.3.

Приклади вправ для заключного етапу фізичної терапії

Підйом корпусу за допомогою власної ваги	• Вихідне положення: лежачи на животі, руки під головою • На видиху піднімаємо корпус вгору, затримуємося на 5 сек. На вдиху повертаємося у вихідне положення • 10 повторів по 3 підходи
«Лодочка»	• Вихідне положення: лежачи на животі, руки рівні вгорі • На видиху – підйом піднімаємо вгору одночасно руки і ноги, затримуємося 2–3 сек., на вдиху – опускаємося у вихідне положення



Всі вправи виконувалися в середньому темпі, з повною амплітудою руху з правильною технікою дихання та з відпочинками між вправами.

Також застосовувався лікувальний масаж з акцентом на попереково-крижову ділянку спини тривалістю 30 хв. з прийомами погладжування та розтирання. Серед преформованих фізичних чинників застосовувався електрофорез тривалістю 10 хв.

Заходи безпеки та рекомендації для пацієнтів

Для пацієнтів молодого віку із хронічною радикулопатією попереково-крижового відділу хребта особливе значення мають впровадження профілактичних і захисних заходів, спрямованих на запобігання погіршенню стану, зниження ризику загострень і підтримання функціонального рівня.

Нижче наведені основні пункти яких слід дотримуватися:

- Активність і помірний відпочинок: варто уникати тривалого постільного режиму, тому що помірний рух, легка фізична активність та зміна положення тіла допоможуть зменшити біль і покращити гнучкість.
- Уникати надмірних навантажень, викривлень і скручувань: не слід підіймати важкого, не робити різких нахилів чи обертів тулуба.
- Стабілізаційні вправи та комплекси вправ для зміцнення м'язів кора і спини сприяють підтримці стабілізуючих м'язів хребта, що в свою чергу дозволяє знизити навантаження на міжхребцеві диски і нервові корінці.
- Забезпечення комфортних умов для сну і відпочинку включає використання ортопедичного матраца, зручних подушок, правильного положення тіла під час тривалого сну, а також уникнення надмірного згинання або викривлення хребта.
- Контроль ваги – це один з важливих пунктів профілактики. Допомагає знизити механічне навантаження на міжхребцеві диски, а також запобігає прогресуванню дегенеративних змін.
- Слід регулярно проходити медичні обстеження, особливо якщо спостерігаються прогресування симптомів: ослаблення м'язової сили або порушення чутливості.

3.2. Результати дослідження

У обстежуваних пацієнтів проводилася оцінка рухової функції хребта на початку проведення дослідження та після закінчення дослідження. Результати обстеження були сформовані на основі наступних тестувань: проба Томайєра, проба Шобера, проба Отта, проба Сєдіна, проба підборіддя-грудина, проба підборідно-яремна, екскурсія грудної клітки, оцінка болю (ВАШ), хребтовий індекс, опитувальник Освестрі.

Аналіз даних проби Томайєра дозволив оцінити динаміку функціонального стану попереково-крижового відділу хребта у пацієнтів до та після проведення реабілітаційних заходів. На початковому етапі середні показники для всієї вибірки становили $13,13 \pm 3,55$ см, у 1-й групі – $13,75 \pm 3,64$

см, у 2-й групі – $12,47 \pm 3,31$ см, що відображає обмежену рухливість хребта та потребу у комплексному впливі на м'язово-зв'язковий апарат пацієнтів.

(рис. 3.2.1.).

Після завершення дослідження спостерігалось суттєве зменшення показників: загальний середній результат становив $8,55 \pm 2,46$ см, у 1-й групі – $7,75 \pm 2,27$ см, у 2-й групі – $9,4 \pm 2,44$ см. (рис. 3.2.1).

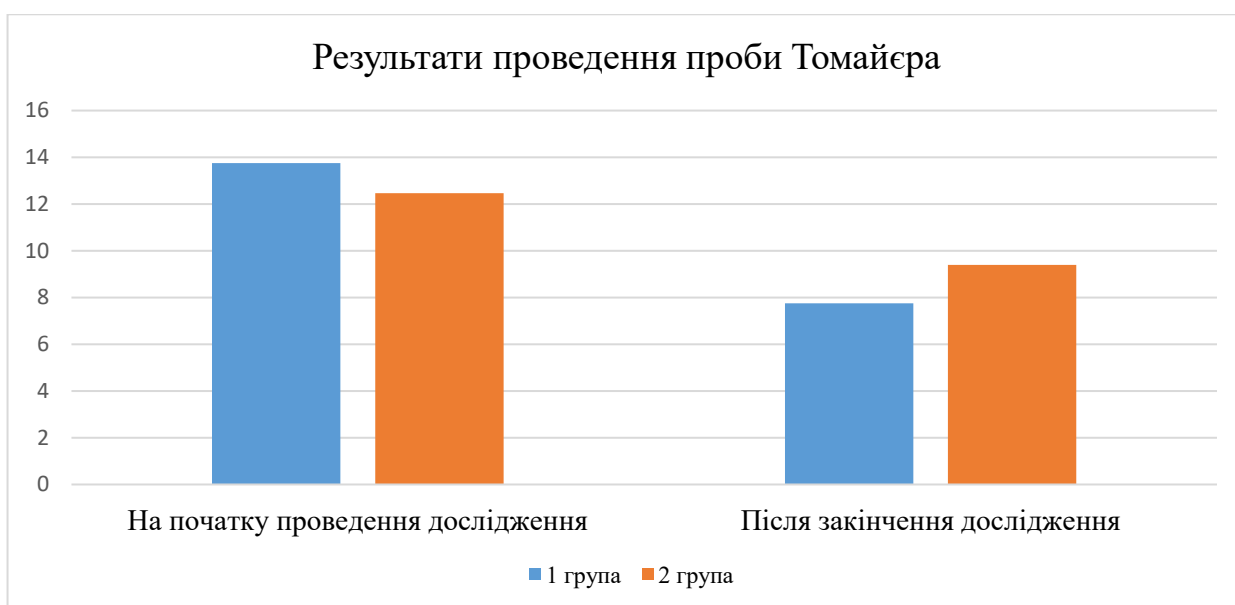


Рис.3.2.1 «Результати проведення проби Томайєра на початку та наприкінці дослідження»

Це свідчить про відновлення амплітуди рухів та покращення гнучкості хребта, що є важливим показником функціонального стану пацієнтів. Статистична обробка підтвердила достовірність відмінностей між групами ($p < 0,05$), демонструючи більш виражений ефект у пацієнтів основної групи, які проходили комплексне лікування.

Таким чином, результати проби Томайєра свідчать про ефективність застосованих методів реабілітації у покращенні функціональної активності попереково-крижового відділу хребта. Зменшення показників проби відображає відновлення рухових можливостей, що має безпосередній вплив на якість життя пацієнтів, зниження ризику ускладнень та підвищення фізичної працездатності.

Проба Шобера проводилася для оцінки активної рухливості поперекової частини хребта у всіх пацієнтів до початку дослідження та після завершення реабілітаційного курсу. На початковому етапі дослідження спостерігалось зниження показників порівняно з нормативними значеннями (≥ 5 см): середнє значення у загальній вибірці становило $4,35 \pm 0,55$ см, у 1-й групі – $4,25 \pm 0,56$ см, а у 2-й групі – $4,4 \pm 0,51$ см (рис.3.2.2). Показники, які ми отримали свідчили про обмеження функціональної рухливості поперекового відділу хребта у обстежуваних пацієнтів на момент початку дослідження.

Після проведення курсу по запропонованій нами програмі фізичної терапії, загальний середній результат для всієї вибірки становив $4,75 \pm 0,51$ см. Відзначалося помітне покращення показників у пацієнтів основної групи: середнє значення підвищилось до $5,06 \pm 0,24$ см, у той час як у 2-й групі показники залишалися майже на початковому рівні – $4,4 \pm 0,51$ см (рис. 3.2.2). Статистичний аналіз підтвердив достовірність отриманих змін ($p < 0,05$), що вказує на ефективність застосованого методу у 1-й групі.

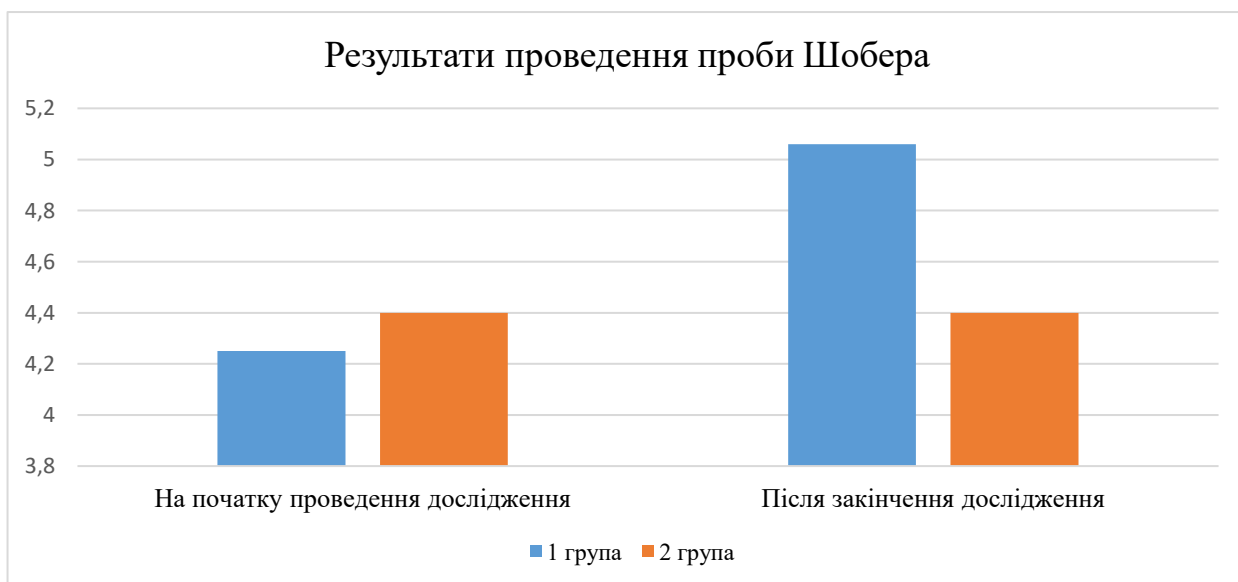


Рис.3.2.2 «Результати проведення проби Шобера до початку та наприкінці дослідження»

Отже, проведене порівняння показників до та після реабілітаційного курсу свідчить про позитивну динаміку функціональної рухливості поперекового відділу хребта. Результати проби Шобера підтверджують, що

запропонована методика фізіотерапевтичного впливу сприяла значному покращенню показників у пацієнтів основної групи, тоді як у контрольній групі зміни були незначними, що підкреслює необхідність комплексного підходу до реабілітації та індивідуального підбору терапевтичних заходів.

Середні показники проби Отта на початковому етапі дослідження становили $3,0 \pm 0,77$ см. У 1-й групі цей показник дорівнював $2,88 \pm 0,72$ см, у 2-й групі – $3,07 \pm 0,83$ см (рис. 3.2.3).

За результатами повторного обстеження встановлено зростання показників у всіх досліджуваних групах: загальне середнє значення становило $4,68 \pm 0,92$ см. При цьому у 1-й групі показники досягли $5,19 \pm 0,83$ см, тоді як у 2-й групі – $4,13 \pm 0,64$ см (рис. 3.2.3).

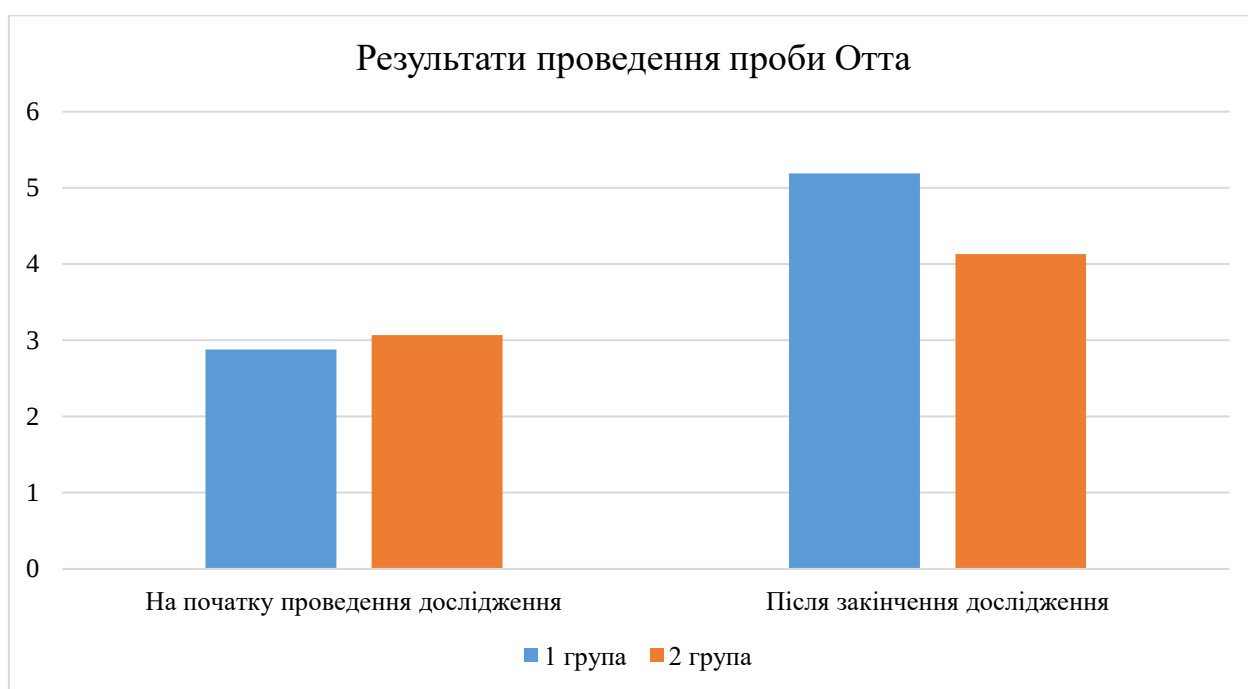


Рис. 3.2.3 «Результати проведення проби Отта на початку та наприкінці дослідження»

Порівняльний аналіз результатів проби Отта на різних етапах дослідження свідчить про наявність позитивної динаміки показників рухливості грудного відділу хребта у досліджуваних пацієнтів. На початковому етапі у всіх учасників спостерігалися знижені значення, що вказувало на функціональні обмеження та недостатній обсяг рухів.

Після завершення дослідження було зафіксовано підвищення середніх показників у обох групах, що відображало покращення функціонального стану хребта. Водночас, характер змін мав міжгрупові відмінності: у пацієнтів 1-ї групи приріст показників був більш вираженим, ніж у 2-й групі. Статистичний аналіз підтвердив значущість позитивних змін після завершення дослідження, при цьому інтенсивність покращення у 1-й групі виявилася суттєво вищою.

Таким чином, результати проби Отта підтверджують ефективність застосованих методичних підходів щодо підвищення рухливості грудного відділу хребта. Дані дослідження дозволяють зробити висновок про ефективність використання запропонованих методів фізичної терапії, оскільки вони забезпечують більш виражений функціональний ефект порівняно з альтернативними підходами, що застосовувалися у 2-й групі.

На початку дослідження середні показники проби Седіна в положенні «вперед» становили $4,58 \pm 0,92$ см, тоді як при виконанні руху «назад» – $3,32 \pm 0,48$ см, що свідчило про обмеження рухливості хребта у досліджуваних пацієнтів. У 1-й групі значення проби «вперед» становили $4,69 \pm 0,95$ см, «назад» – $3,44 \pm 0,51$ см, тоді як у 2-й групі відповідні показники складали $4,47 \pm 0,92$ см та $3,20 \pm 0,41$ см (рис. 3.2.4).

Після завершення дослідження в обох групах було зафіксовано зростання показників проби Седіна. Загальні середні значення при нахилі «вперед» досягли $7,39 \pm 0,50$ см, а при розгинанні «назад» – $5,61 \pm 0,50$ см. У пацієнтів 1-ї групи ці показники «вперед» становили $7,69 \pm 0,48$ см та «назад» – $5,69 \pm 0,48$ см відповідно, тоді як у 2-ї групи значення проби «вперед» становили $7,07 \pm 0,26$ см і «назад» – $5,53 \pm 0,52$ см (рис. 3.2.4).

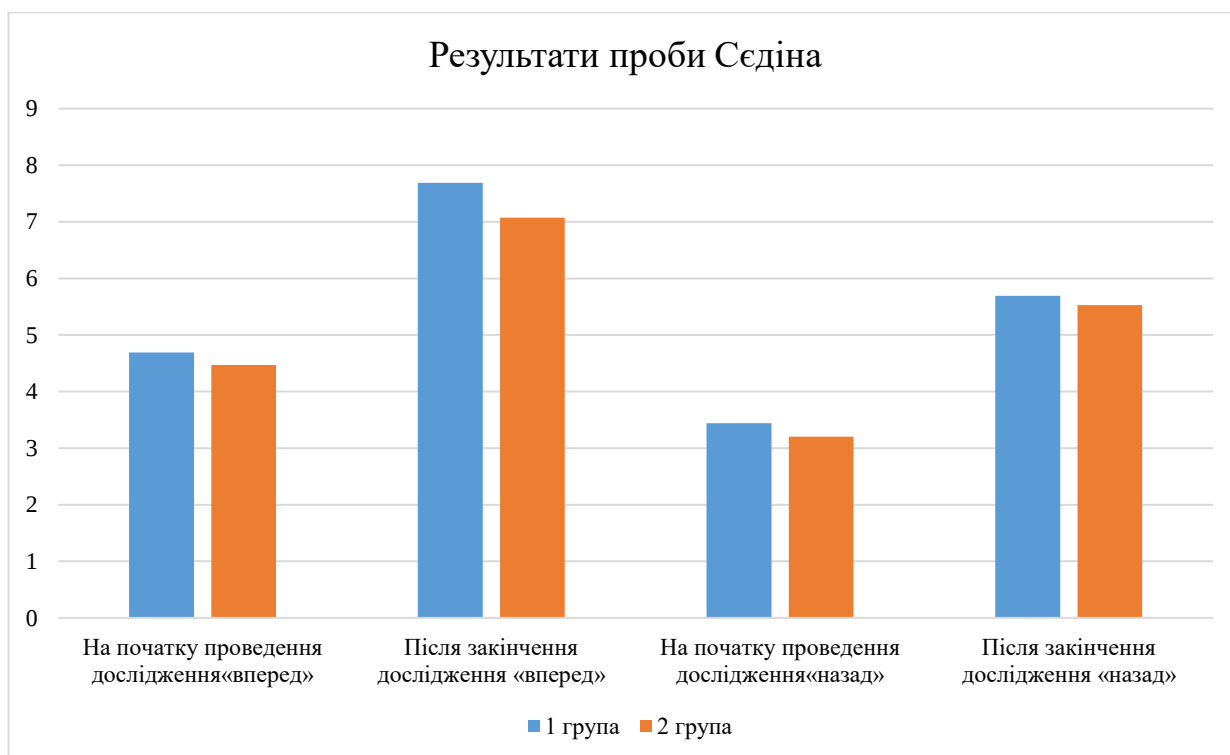


Рис.3.2.4 «Результати проби Седіна на початку та наприкінці дослідження»

Порівняльний аналіз результатів проби Седіна на різних етапах дослідження свідчив про виражену позитивну динаміку рухливості хребта у досліджуваних пацієнтів. Низькі початкові значення показників як при нахилі «вперед», так і при розгинанні «назад» вказували на наявність функціональних обмежень рухів. Після завершення дослідження в обох групах було зафіксовано достовірне зростання показників, що відображало покращення функціонального стану хребта та збільшення обсягу активних рухів.

Разом з тим, характер змін мав міжгрупові особливості. За показником нахилу «вперед» у пацієнтів 1-ї групи спостерігалася більш виражена позитивна динаміка, що підтверджується статистично значущою різницею між групами ($p < 0,05$). Це свідчило про вищу ефективність застосованих у цій групі методичних підходів щодо відновлення рухливості хребта. Водночас, за показником «назад» достовірних міжгрупових відмінностей не виявлено ($p > 0,05$), що може свідчити про подібний характер змін у даному напрямку рухів незалежно від групової належності.

Аналіз результатів проби «підборіддя–грудина» на різних етапах дослідження дозволяло оцінити зміни рухливості ший у досліджуваних

пацієнтів. На початковому етапі спостерігалися занижені показники у всіх учасників: загальний середній результат складав $0,97 \pm 0,75$ см, у 1-ї групи він становив $1,06 \pm 0,77$ см, а у 2-ї групи – $0,87 \pm 0,74$ см (рис. 3.2.5). Такі значення свідчили про наявність обмежень у рухливості шиї, що може впливати на функціональний стан пацієнтів.

Після завершення дослідження було зафіксовано зменшення відстані між підборіддям і грудиною, що свідчило про покращення рухливості шиї. Загальний середній показник знизився до $0,32 \pm 0,48$ см, при цьому у 1-ї групи спостерігалася більш суттєве покращення – $0,13 \pm 0,34$ см, а у 2-ї групи – $0,53 \pm 0,52$ см (рис. 3.2.5). Отримані результати демонструють, що у двох групах учасників відбулося позитивне функціональне відновлення, проте, ефект у 1-ї групи був більш виражений.

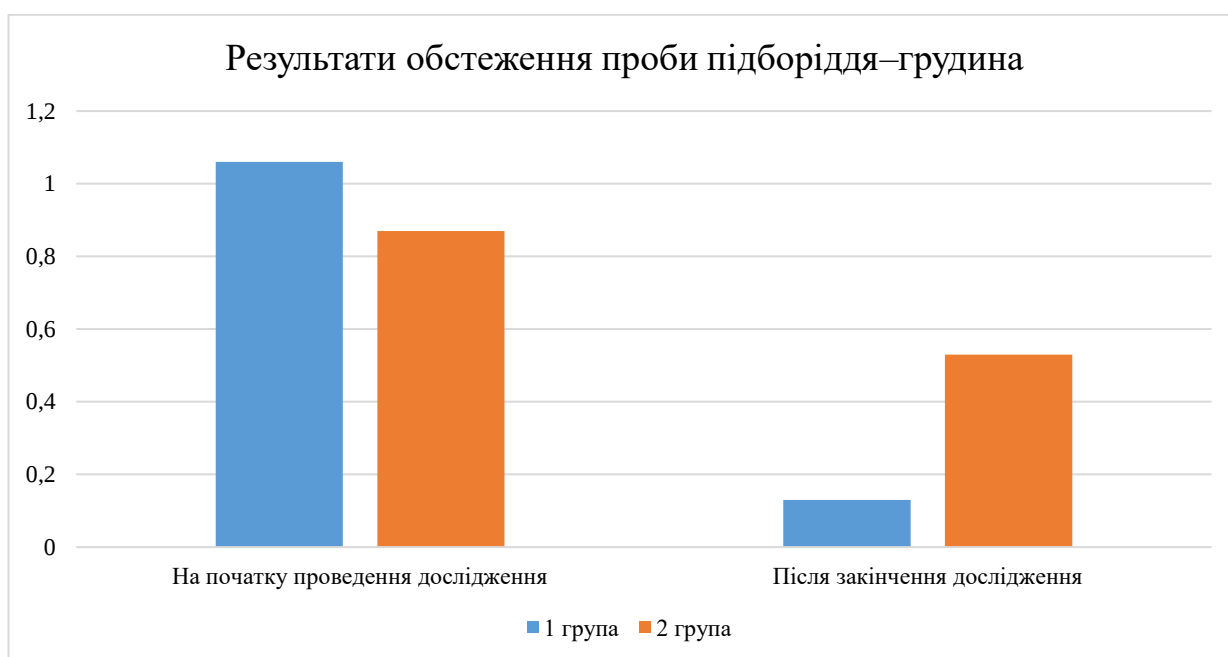


Рис. 3.2.5 «Результати обстеження проби підборіддя–грудина на початку та наприкінці дослідження»

Статистичний аналіз підтвердив значущість міжгрупових відмінностей ($p < 0,05$), що свідчило про ефективність застосованих підходів у дослідженні та їх вплив на поліпшення амплітуди рухів шийного відділу хребта. Загалом, отримані дані дозволяють зробити висновок, що проведене втручання сприяло

відновленню функціональних параметрів, причому отримані результати 1-ї групи свідчать про більш інтенсивний позитивний ефект порівняно з 2-ю групою.

На початковому етапі дослідження середні показники проби «підборідно–яремна» у всіх учасників були майже однаковими: загальний показник становив $12,87 \pm 1,31$ см, у 1-й групі – $12,88 \pm 1,36$ см, у 2-й групі – $12,87 \pm 1,30$ см (рис. 3.2.6). Отримані результати вказували на відсутність суттєвих відмінностей між групами до початку дослідження та демонстрували схожий стан рухливості шиї у двох групах учасників.

Після завершення дослідження відзначено суттєве покращення показників у всіх учасників. Загальний середній результат знизився до $11,39 \pm 0,67$ см, при цьому у 1-й групі показник становив $11,63 \pm 0,80$ см, у 2-й групі – $11,13 \pm 0,35$ см (рис. 3.2.6). Аналіз даних свідчить, що застосовані методики сприяли підвищенню рухливості цервікальний відділу хребта, при цьому ефект у 1-й групі був більш вираженим.

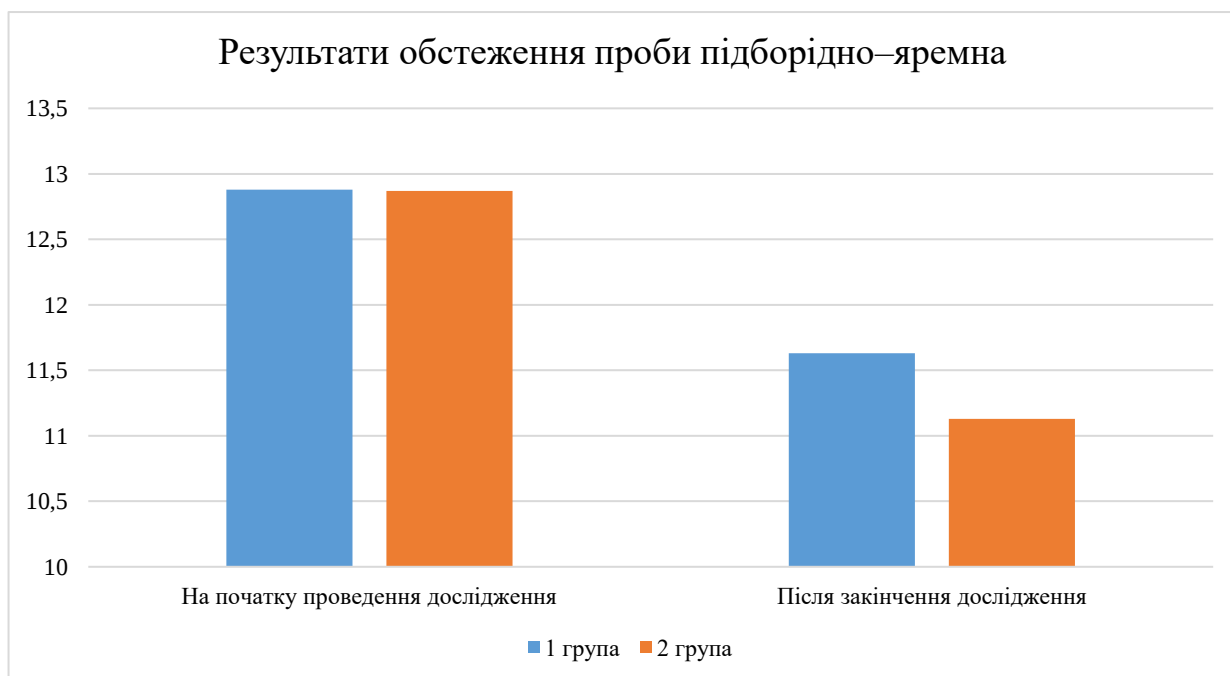


Рис. 3.2.6 «Результати обстеження проби підборідно–яремна на початку та наприкінці дослідження»

Статистична обробка підтвердила значущість міжгрупових відмінностей ($p < 0,05$), що дозволило зробити висновок про ефективність досліджуваних заходів у поліпшенні функціонального стану шийного відділу хребта. Загалом результати демонструють позитивну динаміку, підкреслюючи доцільність застосування комплексного підходу для покращення рухливості та функціональних показників у пацієнтів обох груп.

Аналіз результатів екскурсії грудної клітки на різних етапах дослідження свідчить про суттєві зміни у функціональному стані дихальної системи та рухливості грудного відділу хребта у пацієнтів. На початку дослідження середні показники у загальній групі становили $4,77 \pm 1,36$ см, у 1-й групі – $4,69 \pm 1,49$ см, а у 2-й групі – $4,87 \pm 1,25$ см, що відображало обмеження грудної експансії та знижений обсяг рухів (рис. 3.2.7).

Після завершення дослідження зафіксовано покращення показників у обох групах: загальний середній результат зріс до $7,23 \pm 1,52$ см, у 1-й групі – до $8,00 \pm 1,51$ см, у 2-й групі – до $6,60 \pm 1,30$ см (рис. 3.2.7). Це свідчить про збільшення рухливості грудної клітки та покращення функціональної здатності органів дихання.

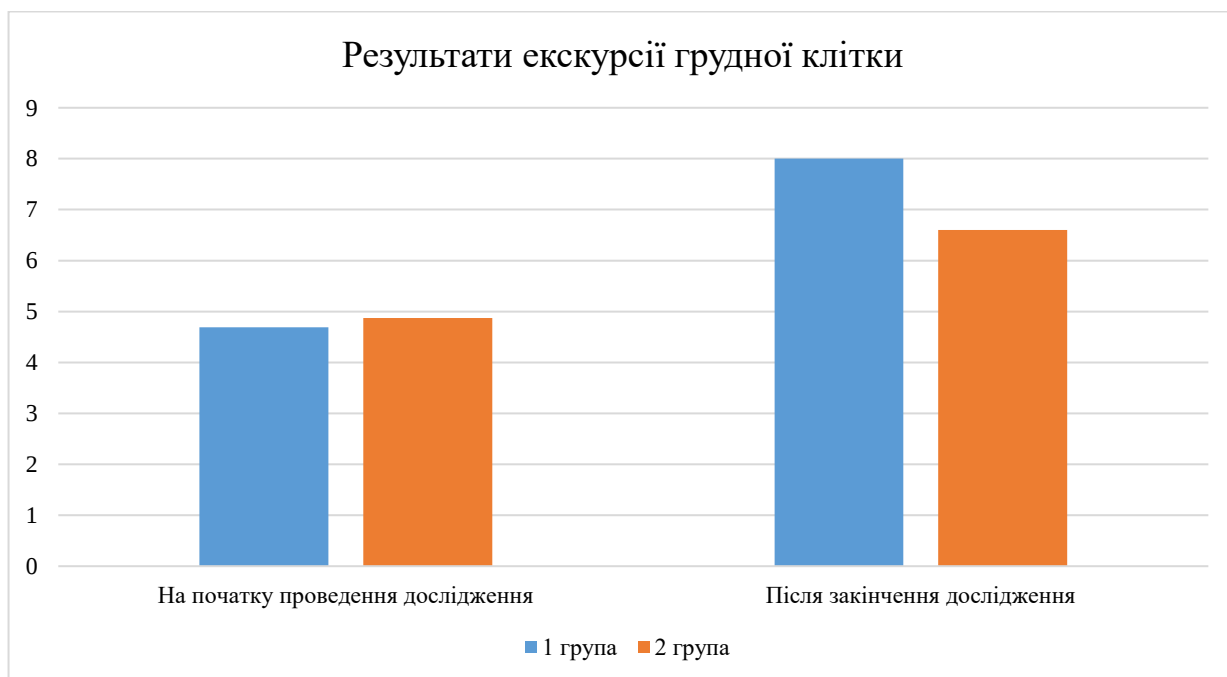


Рис. 3.2.7 «Результати екскурсії грудної клітки на початку та наприкінці дослідження»

Міжгруповий аналіз показав, що покращення у 1-й групі було більш вираженим порівняно з 2-ю групою, і ця різниця є статистично значущою ($p < 0,05$). На основі отриманих результатів можна зробити висновок щодо доцільності застосованих методичних підходів у 1-й групі щодо підвищення рухливості грудного відділу хребта та поліпшення показників екскурсії грудної клітки.

Оцінка інтенсивності больового синдрому за Візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) проводилась на початковій стадії дослідження та після його завершення. На початковому етапі середній рівень болю у всіх досліджуваних становив $4,37 \pm 0,75$ балів, що свідчило про наявність помірного больового синдрому. У розрізі груп показники були схожими: у 1-й групі середній рівень болю становив $4,38 \pm 0,72$ балів, у 2-й групі – $4,36 \pm 0,80$ балів (рис. 3.2.8).

Після завершення дослідження відзначено значне зниження інтенсивності болю у обох групах. Загальний середній показник зменшився до $0,45 \pm 0,50$ балів. У 1-й групі спостерігалось більш виражене зниження болю – $0,25 \pm 0,45$ балів, тоді як у 2-й групі цей показник становив $0,65 \pm 0,49$ балів (рис. 3.2.8).

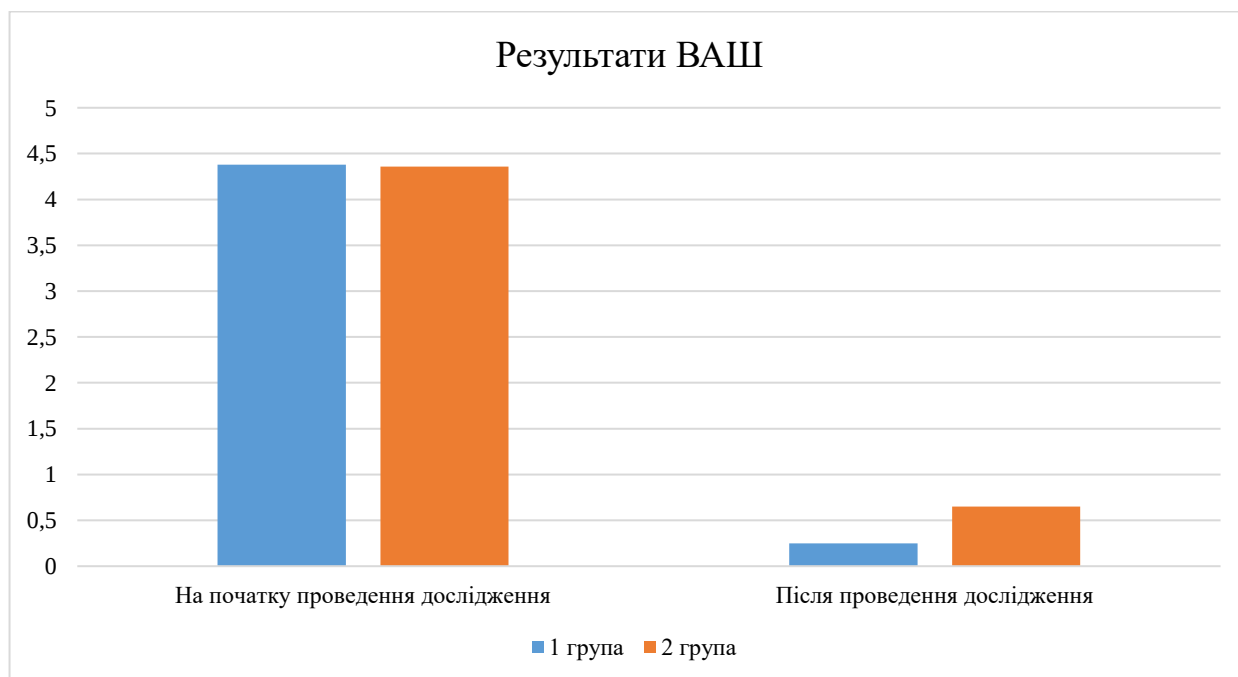


Рис. 3.2.8 «Результати ВАШ на початку та наприкінці дослідження»

Статистичний аналіз підтвердив значущість отриманих змін ($p < 0,05$), що свідчило про ефективність досліджуваних заходів щодо зменшення болю у пацієнтів. При цьому в 1-й групі позитивний ефект був більш виражений, що вказувало на високий функціональний вплив застосованого підходу для зниження інтенсивності больового синдрому.

Таким чином, проведена оцінка ВАШ демонструє, що обидві групи пацієнтів показали покращення стану, однак використані методики у 1-й групі забезпечили більш суттєве та виражене зниження болю порівняно з 2-ю групою.

Середні показники хребтового індексу на початковому етапі дослідження становили $15,35 \pm 2,58$ см, що свідчило про наявність функціональних порушень у стані хребта у досліджуваних пацієнтів. У 1-й групі даний показник становив $15,63 \pm 2,45$ см, тоді як у 2-й групі – $15,07 \pm 2,67$ см, що вказує на відсутність суттєвих міжгрупових відмінностей на початковому етапі дослідження (рис. 3.2.9).

Після завершення дослідження було зафіксовано виражене зростання показників хребтового індексу. Загальний середній показник підвищився до $25,66 \pm 1,45$ см. При цьому у 1-й групі він становив $26,31 \pm 1,14$ см, а у 2-й групі – $24,93 \pm 1,39$ см (рис. 3.2.9).

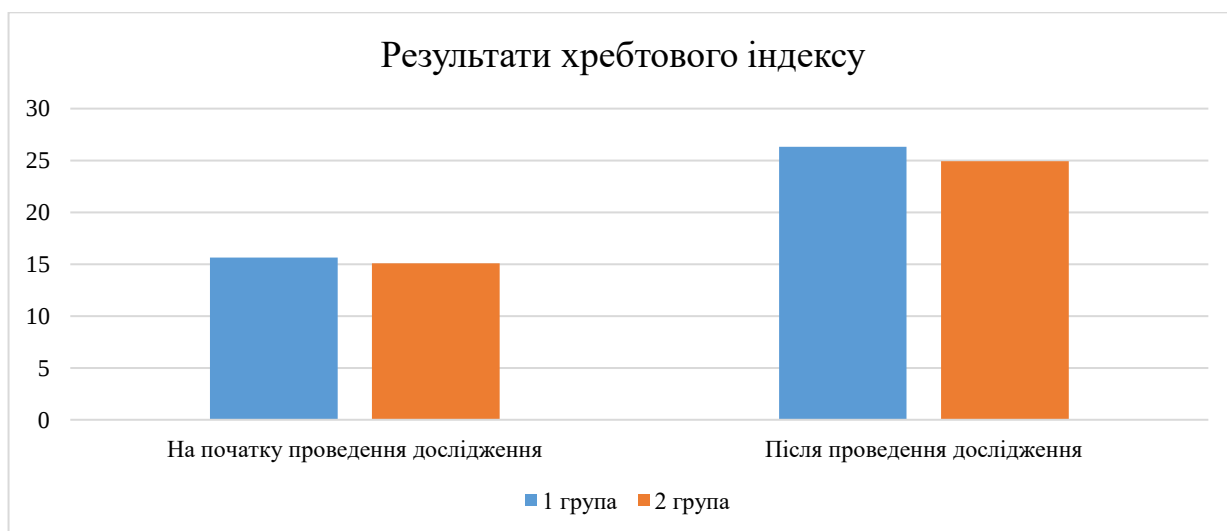


Рис. 3.2.9 «Результати хребтового індексу на початку та наприкінці дослідження»

Проведений аналіз результатів на різних етапах дослідження свідчив про наявність чітко вираженої позитивної динаміки функціонального стану опорно-рухового апарату у досліджуваних пацієнтів. Отримані дані демонструють зменшення проявів функціональних обмежень, підвищення рухливості відповідних відділів хребта та зниження інтенсивності больового синдрому.

Позитивні зміни були зафіксовані серед обох груп пацієнтів, що вказує на загальну ефективність застосованих заходів. Водночас у пацієнтів 1-ї групи покращення показників носило більш виражений характер, що підтверджується вищими абсолютними значеннями функціональних тестів та статистично значущими міжгруповими відмінностями ($p < 0,05$).

За результатами дослідження встановлено позитивну динаміку клініко-функціональних показників після реалізації програми фізичної терапії. Отримані дані вказують на покращення функціональних і біомеханічних характеристик хребта та загального стану пацієнтів, що обґрунтовує практичну цінність запропонованого підходу.

На початковій стадії дослідження середні показники індексу інвалідизації за ODI становили $25,35 \pm 6,05\%$, що відповідало помірному рівню обмеження повсякденної активності. У розрізі груп початкові значення були практично однаковими: у 1-й групі – $25,44 \pm 6,27\%$, у 2-й групі – $25,27 \pm 6,02\%$ (рис. 3.2.10), що свідчило про порівнянний функціональний стан пацієнтів на початку дослідження.

Після завершення дослідження відзначено зниження показників ODI в обох досліджуваних групах, що вказувало на зменшення рівня функціональних обмежень та покращення якості повсякденної активності пацієнтів. Загальний середній показник знизився до $14,39 \pm 4,47\%$. При цьому у 1-й групі зафіксовано більш виражене зменшення індексу – до $12,75 \pm 4,82\%$, тоді як у 2-й групі показники становили $16,13 \pm 3,40\%$ (рис. 3.2.10).

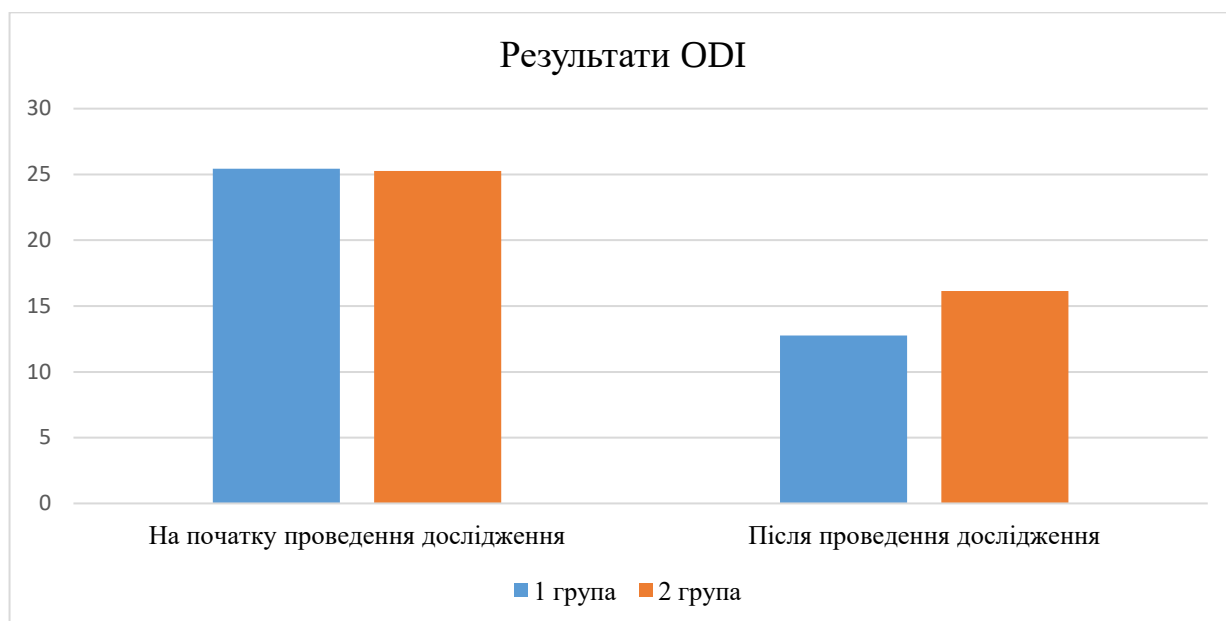


Рис. 3.2.10. «Результати ODI до початку та наприкінці дослідження»

Порівняльний аналіз результатів індексу інвалідизації за ODI на різних етапах дослідження засвідчив про наявність вираженої позитивної динаміки функціонального стану пацієнтів. Початкові значення індексу відповідали помірного рівню обмеження повсякденної активності та відображали суттєвий вплив больового синдрому і порушень рухливості на якість життя досліджуваних.

Водночас, характер змін мав міжгрупові відмінності: у пацієнтів 1-ї групи зниження індексу було більш вираженим порівняно з 2-ю групою, що підтверджується статистично значущою різницею між групами ($p < 0,05$).

Отримані результати дозволили зробити висновок, що застосовані підходи сприяли підвищенню функціональної незалежності пацієнтів та сприяли зменшенню негативного впливу захворювання на повсякденну активність. Більш виражений ефект у 1-й групі свідчить про доцільність та ефективність використаних у цій групі заходів у процесі фізичної терапії.

Висновки до розділу 3

Проведене дослідження та впровадження індивідуальної програми фізичної терапії у осіб молодого віку з хронічною радикулопатією на тлі

остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта дозволили комплексно оцінити її вплив на функціональний стан опорно-рухового апарату, рівень больового синдрому та повсякденну активність пацієнтів.

Аналіз результатів функціональних проб і клінічних показників свідчить про наявність стійкої позитивної динаміки у більшості досліджуваних параметрів. Після завершення реабілітаційного курсу в обох групах спостерігалось покращення рухливості хребта, збільшення амплітуди активних рухів у попереково-крижовому, грудному та шийному відділах, підвищення показників екскурсії грудної клітки, а також зниження інтенсивності больового синдрому. Це вказує на загальну ефективність застосованих реабілітаційних заходів та їх позитивний вплив на функціональний стан пацієнтів.

Водночас міжгруповий аналіз продемонстрував, що у пацієнтів основної групи позитивні зміни мали більш виражений характер. Це проявлялось у суттєвішому покращенні результатів функціональних тестів, більшому зниженні больового синдрому та значнішому зменшенні рівня функціональних обмежень у повсякденній діяльності. Статистично значущі міжгрупові відмінності підтверджують ефективність використання запропонованих комплексної, поетапної та індивідуалізованої програми фізичної терапії.

Аналіз результатів дослідження показав, що орієнтація на індивідуальні потреби пацієнтів із урахуванням компонентів Міжнародної класифікації функціонування дозволяє більш повно оцінити функціональний стан та підвищити ефективність реабілітаційних заходів, що сприяють відновленню функціональних можливостей хребта, підвищенню фізичної активності та якості життя пацієнтів. Таким чином, запропонована програма фізичної терапії є обґрунтованою, ефективною та може бути рекомендована для впровадження у практику реабілітації осіб з хронічною радикулопатією попереково-крижового відділу хребта.

ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу сучасних науково-методичних та спеціальних літературних джерел нам вдалося узагальнити дані щодо причин виникнення остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта та дослідити сучасні підходи щодо реабілітації. Встановлено, що остеохондроз попереково-крижового відділу хребта є багатофакторною патологією, розвиток якої зумовлений поєднанням дегенеративно-дистрофічних змін міжхребцевих дисків, порушенням біомеханіки хребта, м'язовим дисбалансом та зниженням рухової активності. Ці процеси супроводжуються обмеженням рухливості хребта, больовим синдромом та зниженням функціональних можливостей. Найбільш ефективними визнано підходи, що базуються на терапевтичних вправах, лікувальному масажі та використанні преформованих фізичних чинників.

2. Нами було розроблено програму фізичної терапії для осіб молодого віку з хронічною радикулопатією на тлі остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта, яка включала спеціально підібрані засоби лікувальної гімнастики, які базувалися на вправах направлених на відновлення рухливості хребта, зміцнення м'язового корсету та зниження м'язового напруження, лікувальний масаж та преформовані фізичні чинники. Запропонована програма була адаптована до функціонального стану пацієнтів і спрямована на поетапне відновлення рухових можливостей та зменшення клінічних проявів захворювання.

3. Апробація розробленої програми фізичної терапії для осіб молодого віку з хронічною радикулопатією на тлі остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта продемонструвала її клінічну ефективність. За оцінкою результатів проби Томайєра загальний середній результат становив $8,55 \pm 2,46$ см, у 1-й групі – $7,75 \pm 2,27$ см, у 2-й групі – $9,4 \pm 2,44$ см. Після проведення реабілітаційного втручання за результатами проби Шобера відзначалося помітне покращення показників у пацієнтів основної групи: середнє значення підвищилося до $5,06 \pm 0,24$ см, у той час як у 2-й групі

показники залишалися майже на початковому рівні – $4,4 \pm 0,51$ см. За результатами повторного обстеження за пробою Отта встановлено зростання показників в усіх досліджуваних групах: загальне середнє значення становило $4,68 \pm 0,92$ см. При цьому у 1-й групі показники досягли $5,19 \pm 0,83$ см, тоді як у 2-й групі – $4,13 \pm 0,64$ см. Після завершення дослідження в обох групах було зафіксовано зростання показників проби Седіна. У пацієнтів 1-ї групи показники «вперед» становили $7,69 \pm 0,48$ см та «назад» – $5,69 \pm 0,48$ см відповідно, тоді як у 2-ї групи значення проби «вперед» становили $7,07 \pm 0,26$ см і «назад» – $5,53 \pm 0,52$ см. Відзначено зменшення відстані між підборіддям і грудиною, що свідчить про покращення рухливості шиї. Після дослідження показник знизився до: у 1-ї групи $0,13 \pm 0,34$ см, а у 2-ї групи – $0,53 \pm 0,52$ см. За результатами показників підборідно-яремної проби відзначено покращення результатів в обох досліджуваних групах. Після дослідження показники у 1-й групі склали $11,63 \pm 0,80$ см, у 2-й групі – $11,13 \pm 0,35$ см. Аналіз результатів екскурсії грудної клітки після завершення дослідження свідчив про покращення показників у обох групах: у 1-й групі він становив $8,00 \pm 1,51$ см, у 2-й групі – $6,60 \pm 1,30$ см. Оцінка інтенсивності больового синдрому за ВАШ проводилась на початку дослідження та після його завершення. На початковому етапі у розрізі груп показники склали $4,38 \pm 0,72$ балів у 1-й групі та $4,36 \pm 0,80$ балів у 2-й групі. Після завершення дослідження відзначено суттєве зниження інтенсивності болю у обох групах: у 1-й групі – $0,25 \pm 0,45$ балів, у 2-й групі – $0,65 \pm 0,49$ балів. Після завершення дослідження було зафіксовано виражене зростання показників хребтового індексу. Загальний середній показник підвищився до $25,66 \pm 1,45$ см. При цьому у 1-й групі він становив $26,31 \pm 1,14$ см, а у 2-й групі – $24,93 \pm 1,39$ см. Після завершення дослідження відзначено зниження показників ODI в обох досліджуваних групах, у 1-й групі зафіксовано більш виражене зменшення індексу – до $12,75 \pm 4,82\%$, тоді як у 2-й групі показники становили $16,13 \pm 3,40\%$.

Отже, результати дослідження підтвердили ефективність застосованих засобів фізичної терапії щодо покращення функціональних можливостей

пацієнтів та оптимізації їхньої повсякденної активності. Перевага отриманих результатів у першій експериментальній групі свідчить про високу результативність запропонованої нами програми фізичної терапії та доцільність її використання у практиці фізичного терапевта.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Афанасьєв С. М. Ефективність фізичної реабілітації при попереково-крижовому остеохондрозі, побудованої на підґрунті остеогенної концепції розвитку захворювання / С. М. Афанасьєв, Т. В. Майкова // *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. праць. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. – Вип. 11 (93). С. 8–13.
2. Афанасьєв С. М. Роль факторів ризику у прогресуванні остеохондрозу та формуванні клінічних синдромів // *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Фізична культура і спорт.* – 2017. – № 85. С. 10–15.
3. Афанасьєв С. М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб з функціональними порушеннями і дегенеративно-дистрофічними захворюваннями опорно-рухового апарату. Київ, 2018. 44 с.
4. Бабінець Л.С. Вертеброгенні попереково-крижові больові синдроми і остеодефіцит: клініко-патогенетичні аспекти, рефлексотерапевтичні методи лікування : науково-методичний посібник / Бабінець Л.С., Надкевич А.Л. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2019. – 176 с.
5. Без'язична О. В., Мансиров Асіф Баглар огли. Масаж при хронічному вертеброгенному попереково-крижовому болю // *Актуальні питання сучасного масажу* : зб. ст. XI Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Харків, 24–25 квіт. 2020 р.). – Харків : ХДАФК, 2020. – С. 3–10.
6. Гресько І., Колесніченко В. Ефективність реабілітаційної програми у хворих на поперековий остеохондроз та порушення рухових стереотипів із застосуванням ударно-хвильової терапії // *Медицина перспектива.* – 2020. – Т. 25, № 4. – С. 123–127. – URL: <http://journals.uraua/index.php/2307-0404/article/view/221408/> (Дата звернення 26.12.2024)

7. Гресько І. В. Механізми розвитку, діагностики та лікування порушень рухового стереотипу у хворих на поперековий остеохондроз : дис. докт. філос. наук : 222 – медицина / І. В. Гресько. – Львів, 2021. – 233 с.
8. Григорова І. А., Соколова Л.І., Герасимчук Р.Д. Неврологія / І.А. Григорова та ін. – К.: ВСВ «Медицина», 2024. 640 с.
9. Голяченко А. О., Рогава Х. Т. Комплексна фізична реабілітація пацієнтів із остеохондрозом поперекового відділу хребта // *Медсестринство*. – 2020. – № 1. – С. 22–24.
10. Костюкевич В. М., Воронова В. І., Шинкарук О. А., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт) : навч. посіб. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. – 554 с.
11. Краснаяружський А. Г., Гасанов Н. Г., Омеляненко К. В. Комплексна фізична реабілітація хворих при попереково-крижовому остеохондрозі хребта // *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. – 2016. – № 2. – С. 41–42.
12. Каракай О. О., Котелевський В. І. Комплексний підхід до реабілітації осіб із остеохондрозом хребта // *Здоров'я людини в сучасному культурно-освітньому просторі* : матеріали наук. конф. (м. Суми, 22 берез. 2018 р.). – Суми, 2018. С. 104–107.
13. Несукай О.В., Коваленко В.М., Борткевич О.П. Оцінка якості життя у пацієнтів із хронічним болем у нижній ділянці спини на етапах медичної реабілітації // *Український реаматологічний журнал*. 2015. - № 2. – С. 41–46.
14. Пишна Ю. В., Копитіна Я. М., Арештна Ю. Б. Традиційні і нетрадиційні методи рухової активності при остеохондрозі попереково-крижового відділу хребта // *Проблеми здоров'я, фізичної реабілітації, реабілітації та ерготерапії* : матеріали ІІІ Всеукр. заочної наук.-практ. інтернет-конф. (Суми, 21 груд. 2017 р.). – Суми, 2017. – № 1. – С. 11–14.

15. Попович Д. В., Коваль В. Б., Салайда І. М. та ін. Реабілітація хворих на остеохондроз хребта // *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. – 2017. – № 4. – С. 74–77.
16. Романенко В. І., Романенко І. В., Романенко Ю. І. Клінічні характеристики пацієнтів із хронічними крижово-поперековими больовими синдромами // *Травма*. – 2016. – Т. 7, № 2. – С. 78–85.
17. Сасько І. А., Без'язична О. В., Манучарян С. В. Фізична терапія чоловіків молодого віку при вертеброгенному попереково-крижовому болю // *Здоров'я, спорт, реабілітація*. – 2019. – № 5 (4). – С. 57–66.
18. Сиволап В. Д., Каленський В. Х. Фізіотерапія : підруч. для студентів вищ. мед. навч. закл. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2014. – 196 с.
19. Солодуха В. В. Сучасні підходи до фізичної терапії осіб з радикулопатією попереково-крижового відділу : дис. магістра : спец. 227 «Фізична терапія, ерготерапія» / В. В. Солодуха. – Київ, 2022. – 59 с.
20. Сасько І. А., Без'язична О. В., Манучарян С. В. Фізична терапія чоловіків молодого віку при вертеброгенному попереково-крижовому болю // *Здоров'я, спорт, реабілітація*. – 2019. – № 5 (4). – С. 57–66.
21. Свиридова Н. К., Чуприна Г. М., Парнікоза Т. П. Радикулопатії та корінцеві вертеброгенні синдроми // *Східно-Європейський неврологічний журнал*. – 2015. – С. 39–41.
22. Діадинамотерапія (ОН, ДН, ОР, КП, ДП, ОВ, ДВ) [Електронний ресурс] // Клініка реабілітації «R-CLINIC». – Режим доступу: <https://rmedical365.org/therapy/diodynamoterapiya-vin-dn-or-kp-dp-vv-dv> (дата звернення: 27.12.2024).
23. Електрофорез [Електронний ресурс] // *Клініка «Здорова родина»*. – Режим доступу: <https://zdr.com.ua/elektroforez/> (дата звернення: 26.12.2024).
24. Магнітотерапія [Електронний ресурс] // *Інститут вертебрології та реабілітації*. – Режим доступу: <https://ivr.ua/ua/magnitoterapiya> (дата звернення: 17.12.2024).

25. Масаж при остеохондрозі [Електронний ресурс] // *Реабілітаційний центр «VIDNOVA»*. – Режим доступу: <https://vidnova.center/news/potribno-znati/masazh-pri-osteohondrozi/> (дата звернення: 17.12.2024).
26. Остеохондроз поперекового відділу хребта [Електронний ресурс] // *Медичний центр Берсенєва*. – Режим доступу: <https://doctorbersenev.ua/ua/services/poyasnichnyj-osteohondroz/> (дата звернення: 15.12.2024).
27. Остеохондроз хребта: причини виникнення, симптоми, лікування [Електронний ресурс] // *Медичний центр реабілітації залізничників*. – Режим доступу: <https://medicalcentr.com/ua/pokazannya-dlya-likuvannya/zahvorjuvannya-opornoruhovogo-aparatu/mizhhrebcevij-osteohondroz/> (дата звернення: 19.12.2024).
28. Радикуліт [Електронний ресурс] // *Медичний центр «Клініка Мануфактура»*. – Режим доступу: <https://manufacturaclinica.com/blog/radikulit/> (дата звернення: 16.12.2024).
29. Тест Освестрі [Електронний ресурс] // *Медпрактика Здоров'я*. – Режим доступу: <https://piluiko.com.ua/interaktivnyj-test-osvestri> (дата звернення: 14.01.2025).
30. t-критерій Стьюдента [Електронний ресурс] // *Буковинський державний медичний університет*. – Режим доступу: <http://fpo.bsmu.edu.ua/static/t-kryteriy-styudenta> (дата звернення: 14.01.2025).
31. All About Lumbar Radiculopathy [Електронний ресурс] / Yetman Daniel // *Healthline*. – 09.11.2022. – Режим доступу: <https://www.healthline.com/health/lumbar-radiculopathy> (дата звернення: 17.12.2024).
32. Lumbosacral Radiculopathy [Електронний ресурс] / Alexander Christopher E., Weisbrod Luke J., Varacallo Matthew A. // *National Library of Medicine*. – 27.02.2024. – Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430837/> (дата звернення: 17.12.2024).

33. Lumbar Radiculopathy [Электронный ресурс] // *MOTUS Specialists*. – Режим доступа: <https://motusspt.com/lumbar-radiculopathy/> (дата звернения: 17.12.2024).
34. Radicul Back Pain [Электронный ресурс] / Dydyk Alexander M., Khan Mohammad Zafeer, Singh Paramvir // *National Library of Medicine*. – 24.10.2022. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546593/> (дата звернения: 17.12.2024).
35. Becheva M. S. V., Ivanova S. A., Kirkova-Bogdanova A. G. Pharmaceutical care and active treatment in patients with osteochondrosis // *Pharmacia*. – 2021. – 68(1). – С. 223–226. – <https://doi.org/10.3897/pharmacia.68.e62944> (дата звернения: 17.12.2024).
36. Buckland A. J., Miyamoto R., Patel R. D., Slover J., Razi A. E. Differentiating hip pathology from lumbar spine pathology // *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. – 2017. – 25(2). – С. e23–e34. – <https://doi.org/10.5435/jaaos-d-15-00740> (дата звернения: 15.11.2024).
37. Danneels L., Cagnie B., D’hooge R., De Deene Y., Crombez G., Vanderstraeten G., Parlevliet T., Van Oosterwijck J. The effect of experimental low back pain on lumbar muscle activity in people with a history of clinical low back pain: A muscle functional MRI study // *Journal of Neurophysiology*. – 2016. – 115(2). – С. 851–857. – <https://doi.org/10.1152/jn.00192.2015> (дата звернения: 11.03.2025).
38. Goldberg H., Firth W., Tyburski M., Pressman A., Ackerson L., Hamilton L., Smith W., Carver R., Maratukulam A., Won L. A., Carragee E., Avins A. L. Oral steroids for acute radiculopathy due to a herniated lumbar disk: a randomized clinical trial // *JAMA*. – 2015. – 313(19). – С. 1915–1923.
39. Hartvigsen J., Hancock M. J., Kongsted A., Louw Q., Ferreira M. L., Genevay S., Woolf A. What low back pain is and why we need to pay attention // *The Lancet*. – 2018. – 391(10137). – С. 2356–2367. – [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)30480-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)30480-x) (дата звернения: 11.03.2025).

40. Meucci R. D., Fassa A. G., Faria N. M. Prevalence of chronic low back pain: Systematic review // Revista de Saúde Pública. – 2015. – 49(0). – <https://doi.org/10.1590/s0034-8910.2015049005874> (дата звернення: 26.05.2025).
41. Becker L., Schönnagel L., Mihalache T. V., Haffer H., Schömig F., Schmidt H., Pumberger M. Lumbosacral transitional vertebrae alter the distribution of lumbar mobility – Preliminary results of a radiographic evaluation // PubMed. – 2022. – 17(9). – e0274581. – <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274581> (дата звернення: 17.01.2025).
42. Ramdas J., Jella V. Prevalence and risk factors of low back pain // International Journal of Advances in Medicine. – 2018. – 5(5). – С. 1120. – <https://doi.org/10.18203/2349-3933.ijam20183413> (дата звернення: 11.09.25).
43. Tomska N., Turoń-Skrzypińska A., Szylińska A., Rył A., Lubińska-Gruszka A., Mosiejczuk H., Rotter I. Deep electromagnetic stimulation and radial shock wave therapy in back pain // Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja. – 2018. – 20(3). – С. 189–195. – <https://doi.org/10.5604/01.3001.0012.0943> (дата звернення: 17.07.2025).
44. Wenger H. C., Cifu A. S. Treatment of Low Back Pain // JAMA. – 2017. – 318(8). – С. 743–744.

Українська версія опитувальника Освестрі (ODI)**1. Інтенсивність болю**

- ☐ 0 – Біль незначний і не створює дискомфорту.
- ☐ 1 – Біль легкий, але я можу ігнорувати його більшу частину часу.
- ☐ 2 – Біль помірний, його важко ігнорувати, але я можу працювати.
- ☐ 3 – Біль сильний і заважає повсякденній діяльності.
- ☐ 4 – Біль дуже сильний, я можу виконувати лише прості дії.
- ☐ 5 – Біль настільки сильний, що я більшість часу прикутий(–а) до ліжка.

2. Особиста гігієна (умивання, одягання тощо)

- ☐ 0 – Я можу виконувати всі гігієнічні процедури без болю.
- ☐ 1 – Я можу виконувати їх, але це викликає біль.
- ☐ 2 – Біль змушує мене іноді просити допомогу.
- ☐ 3 – Потребую допомоги майже завжди.
- ☐ 4 – Потрібна допомога при більшості дій.
- ☐ 5 – Я повністю залежу від допомоги інших.

3. Підняття предметів

- ☐ 0 – Я можу піднімати важкі предмети без болю.
- ☐ 1 – Я можу піднімати важкі предмети, але це викликає біль.
- ☐ 2 – Я можу піднімати лише помірно важкі предмети.
- ☐ 3 – Я можу піднімати лише легкі предмети з підлоги або важчі зі столу.
- ☐ 4 – Я можу піднімати лише дуже легкі предмети.
- ☐ 5 – Я не можу піднімати нічого.

4. Ходьба

- ☐ 0 – Я можу ходити без будь-яких обмежень.
- ☐ 1 – Я можу ходити понад 1 км, але з болем.
- ☐ 2 – Я можу ходити не більше 500 м без сильного болю.
- ☐ 3 – Я можу ходити не більше 100 м.
- ☐ 4 – Я можу ходити тільки з допомогою тростини або ходунків.
- ☐ 5 – Я майже не можу ходити.

5. Сидіння

- ☐ 0 – Я можу сидіти, скільки потрібно, без болю.
- ☐ 1 – Я можу сидіти стільки, скільки потрібно, але з болем.
- ☐ 2 – Я можу сидіти до 1 години без значного болю.
- ☐ 3 – Я можу сидіти не більше 30 хвилин.
- ☐ 4 – Я можу сидіти лише кілька хвилин.
- ☐ 5 – Я взагалі не можу сидіти.

6. Стояння

- ☐ 0 – Я можу стояти без обмежень і без болю.
- ☐ 1 – Я можу стояти довго, але це викликає біль.
- ☐ 2 – Я можу стояти не більше 30 хвилин.
- ☐ 3 – Я можу стояти не більше 10 хвилин.
- ☐ 4 – Я можу стояти лише з опорою.
- ☐ 5 – Я не можу стояти взагалі.

7. Сон

- ☐ 0 – Мій сон не порушується болем.
- ☐ 1 – Мій сон трохи порушується болем.
- ☐ 2 – Біль порушує сон менше ніж 2 рази на ніч.
- ☐ 3 – Біль порушує сон більше ніж 2 рази на ніч.

- ☐ 4 – Через біль я сплю менше 6 годин.
- ☐ 5 – Через біль я сплю менше 2–3 годин або взагалі не сплю.

8. Статеве життя

- ☐ 0 – Моє статеве життя не обмежене болем.
- ☐ 1 – Моє статеве життя дещо обмежене болем.
- ☐ 2 – Моє статеве життя значно обмежене болем.
- ☐ 3 – Біль майже повністю перешкоджає статевому життю.
- ☐ 4 – Статеве життя можливе лише зрідка.
- ☐ 5 – Я не веду статевого життя через біль.

9. Соціальна активність

- ☐ 0 – Моя соціальна активність не обмежена.
- ☐ 1 – Моя соціальна активність трохи зменшена.
- ☐ 2 – Я рідше беру участь у соціальних заходах через біль.
- ☐ 3 – Я значно обмежую своє соціальне життя.
- ☐ 4 – Я виходжу з дому лише за потреби.
- ☐ 5 – Я зовсім не виходжу з дому.

10. Подорожі

- ☐ 0 – Я можу подорожувати без болю.
- ☐ 1 – Я можу подорожувати, але відчуваю дискомфорт.
- ☐ 2 – Подорожі посилюють мій біль, але я можу подорожувати понад 2 години.
- ☐ 3 – Я можу подорожувати не більше 1 години.
- ☐ 4 – Я можу подорожувати лише на короткі відстані.
- ☐ 5 – Я не можу подорожувати через біль.