

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ
КАФЕДРА ТЕРАПІЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 227 – Фізична терапія, ерготерапія
освітньою програмою: «Фізична терапія»

на тему: **«ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ БОЛЮ В СПИНІ ПОПЕРЕКОВОГО
РІВНЯ»**

Здобувач вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Скорий Сергій Володимирович

Науковий керівник: Жарова І.О.,
д. фіз.вих., професор
Рецензент: Андреева О.В.,
д. фіз.вих., професор

Рекомендовано до захисту на засіданні кафедри
протокол №18 від 04.04.2024р.
Завідувач кафедри: Лазарева О.Б.
д.фіз.вих., професор

Київ - 2024

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХРОНІЧНОМУ БОЛЮ В СПИНІ ПОПЕРЕКОВОГО РІВНЯ.....	8
1.1. Біль у попереку: епідеміологія, етіологія, фактори ризику, сучасні підходи до лікування.....	8
1.2. Біопсихосоціальний підхід до реабілітації пацієнтів із болем у спині.....	19
1.2.1. Біопсихосоціальна модель болю.....	20
1.2.2. Біопсихосоціальні моделі взаємодії фахівця та пацієнта.....	24
1.3. Фізична терапія в комплексній реабілітації осіб із болем в попереку.....	28
Висновки до розділу 1	38
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	39
2.1. Методи дослідження.....	39
2.1.1. Аналіз літератури.....	39
2.1.2. Клініко-інструментальне обстеження.....	40
2.1.3. Методи математичної статистики	45
2.2. Організація дослідження	45
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	48
3.1. Загальний алгоритм заходів фізичної терапії при болю в спині згідно з біопсихосоціальною моделлю болю.....	48
3.2. Програма фізичної терапії для групи втручання.....	59

3.3. Програма фізичної терапії для групи порівняння	66
3.4. Оцінка ефективності програм фізичної терапії та обговорення отриманих результатів.....	76
ВИСНОВКИ.....	82
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	83

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

БНС – біль у нижній частині спини

ВАШ – візуально-аналогова шкала

КПТ – когнітивно-поведінкова терапія

КТ – компютерна томографія

МД – міжхребцевий диск

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування

МКХ – Міжнародна класифікація хвороб

МРТ – магніторезонансна томографія

МФР – міофасціальний реліз

ОРА – опорно-руховий апарат

ППР – постізометрична релаксація

ФТ – фізична терапія

ХРС – хребетно-руховий сегмент

ЦНС – центральна нервова система

ВСТУП

Актуальність теми. Біль у спині є актуальною проблемою галузі громадського здоров'я. Результати епідеміологічних досліджень показують, що глобальна поширеність цього виду больового синдрому у дорослих становить приблизно 12%, тоді як річна поширеність – 38%, а поширеність протягом життя – близько 40%. [1, 2]

Згідно з результатами Національного дослідження здоров'я США 26,4% із 30 000 учасників опитування зазнали болю в спині принаймні протягом одного повного дня за останні 3 місяці. [13] Це означає, що цей вид болю значно впливає на працездатність, настрій і якість життя кожного четвертого американця. Було встановлено, що частота болю в спині, що повторюється, коливається від 24% до 80% [14], що дуже насторожує фахівців, які працюють з алгічними синдромами, адже будь-який вид повторюваного больового стимулу рано чи пізно призводить до активації механізмів центральної та периферичної сенситизації, що сприяє хронізації больового синдрому і в результаті багаторазово ускладнює терапевтичну задачу, та крім того, переводить проблему болю в спині з медичної сфери до соціальної. До 80% дорослого населення протягом усього життя стикаються, як мінімум, з одним епізодом наявності болю в попереку. При цьому в 10-20% випадках розвивається хронічний біль та інвалідизація. [17]

Таким чином, біль у спині стає частою причиною стійкої та тяжкої інвалідності. У дослідженні Global Burden of Disease Study було показано, що біль у спині та мігрень – одні з основних причин інвалідності у світі. Серед більш ніж 300 розладів, проаналізованих у дослідженні, біль у спині був основною причиною інвалідності у всьому світі за останні 25 років, торкаючись населення держав як з високим, так і з низьким рівнем доходів, особливо працездатного населення віком від 25 до 65 років. [10, 26, 56]

Виражений негативний вплив складових поточної психосоціальної ізоляції (стрес, гіподинамія) у пацієнтів з болем у спині призвів до частих звернень за медичною допомогою, неконтрольного використання аналгетичних засобів, тривалого періоду непрацездатності, обмеження соціальних контактів, проявів

тривоги, страху, депресії, а також погіршення перебігу невольових соматичних захворювань, що обмежують одночасне застосування різних груп препаратів, що додатково посилює психологічний дистрес від болю та негативно позначається на загальному психічному та соматичному статусі пацієнта. На даний момент основними завданнями в практиці лікування больових синдромів є: дати пацієнту можливість швидкого, зручного і в той же час безпечного усунення больового синдрому та допомогти пацієнту уникнути хронізації больового синдрому чи хоча б знизити частоту рецидивів загострення болю. [40]

Дані низки останніх систематичних оглядів показують, що фізична терапія може полегшити інтенсивність болю та покращити функціонування пацієнтів із болем у поперековому відділі хребта. Тому вивчення ефективності фізичної терапії пацієнтів з больовим синдромом у попереку є актуальним і має високу практичну значущість.

Низкою дослідників було висунуто припущення, що у пацієнтів із хронічним болем у попереку зберігаються адаптації в моторному контролі, які розвиваються під час гострої фази болю в попереку. Автори припускають, що біль і втрата контролю над позою та рухом, а також уявна загроза цього можуть стимулювати процес перенавчання, що веде до моделей рухів, які сприяють стійкості болю. В цьому контексті було корисно дослідити ефективність програми фізичної терапії, побудованої на принципах моторного навчання у пацієнтів із хронічним болем в попереку.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії осіб із хронічним болем в поперековому відділі хребта.

Предмет дослідження – структура і зміст алгоритму застосування заходів фізичної терапії осіб із хронічним болем в спині поперекового рівня.

Мета дослідження – дослідити ефективність програми фізичної терапії, спрямованої на тренування моторних навичок у функціональній діяльності в осіб із хронічним болем в спині поперекового рівня.

Завдання дослідження:

1. За даними аналізу літератури розглянути сучасні погляди на проблему болю в поперековому відділі хребта та застосування заходів фізичної терапії в осіб із хронічним болем в попереку.

2. На основі даних літератури розробити та теоретично обґрунтувати алгоритм застосування заходів ФТ осіб із хронічним болем в поперековому відділі хребта.

3. Дослідити ефективність розробленого алгоритму та порівняти ефективність застосування різних заходів фізичної терапії в осіб із хронічним болем в поперековому відділі хребта.

Теоретична значущість: теоретично обґрунтовано і розроблено алгоритм застосування заходів фізичної терапії для осіб із хронічним болем в нижній частині спини з урахуванням біопсихосоціального підходу.

Практична значущість роботи полягає в розробці та методичному обґрунтуванні алгоритму застосування заходів фізичної терапії в осіб із хронічним больовим синдромом у поперековому відділі хребта; у визначенні послідовності, дозування та параметрів застосування заходів фізичної терапії; у можливості застосування розробленого алгоритму в практиці комплексної реабілітації осіб із хронічним болем в попереку.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХРОНІЧНОМУ БОЛЮ В СПИНІ ПОПЕРЕКОВОГО РІВНЯ

1.1. Біль у попереку: епідеміологія, етіологія, фактори ризику, сучасні підходи до лікування

Болі в нижній частині спини (БНС) – одна з найбільш важливих медичних, соціальних та економічних проблем через його високу поширеність та кількість хворих у загальній популяції, яка невинно зростає. [7, 10, 14] За даними вітчизняних авторів, біль у попереку зустрічається до 80% від випадків звернення за медичною допомогою. [1] Зарубіжні автори наводять схожі значення, але з великим розкидом – 75–85% [10, 26], а, за даними корейських дослідників, цифра може досягати 90%.

Щодня біль у попереку виникає у 5-7% людей. Щороку 16,8% населення стикається з епізодом болю у спині. У 90% з них протягом 6 тижнів хворобливі відчуття зникають без медичного втручання: у тому числі, у 50% – протягом 1 тижня, у 75% – протягом 1 місяця. Хронічного характеру біль у спині набуває лише в 10% пацієнтів, що веде до стійкої втрати їхньої працездатності. З цих 10% лише 2–5% пацієнтів звертаються за медичною допомогою.

Як правило, такий біль має короткочасний характер. Однак у 14% дорослих цей стан хоча б одного разу тривав більше двох тижнів. У 1,6% дорослого населення відзначалася клінічна картина залучення невральних структур – ішалгія.

Дані досліджень свідчать, що біль у спині в осіб, молодших за 45 років є однією з найпоширеніших причин інвалідності, тоді як у людей віком від 45 до 65 років дана проблема посідає третє місце після захворювань серцево-судинної системи та артритів.

Проведені в ряді країн світу епідеміологічні дослідження продемонстрували, що значна кількість дорослого населення страждає на больові синдроми, наприклад, у Європі хронічного болю зазнає близько 20% населення. [10, 56]

За даними одних авторів, біль, що проявляється в попереку у стані спокою, з однаковою частотою зустрічається як у чоловіків, так і у жінок. Однак при важкій фізичній праці ризик появи болю у жінок дещо вищий. Інші автори вважають, що поширеність даного захворювання у жінок вища порівняно з чоловіками, а при надмірному не ергономічному фізичному навантаженні це співвідношення зростає. Також визначено, що у жінок болі в поперековому відділі найчастіше відзначаються після 60 років, тоді як у чоловіків – у молодшому віці.

Фактор, який провокує біль у спині, вдається ідентифікувати лише у 6–28% випадків. При цьому у 33–60% випадків біль, пов'язаний з професійною діяльністю, рецидивує протягом 1–3 років. Як правило, у молодих людей біль буває слабкішим і швидко минає. Деякі автори вважають, що залежність між ймовірністю появи болю в попереку та родом професійної діяльності практично відсутня. При цьому втрата працездатності частіше спостерігається в тих людей, чий вид діяльності пов'язаний з важкими фізичними навантаженнями. Професійні фактори ризику можуть включати наступне: підняття ваги зі згинанням і поворотом тулуба; вібрація від транспортних засобів та важкого виробничого обладнання; тривала безперервна робота у положенні стоячи чи сидячи; діяльність, що періодично потребує різких фізичних зусиль, а також куріння. [47]

Протягом останніх 30–40 років кількість хворих, які страждають на біль у спині, суттєво зросла. При цьому більшість витрат системи державної охорони здоров'я (до 80%) припадає на лікування станів, пов'язаних з больовими синдромами в нижній частині спини. У багатьох країнах зазначена причина є ключовою у разі непрацездатності. Дані експертів ВООЗ свідчать, що БНС у розвинених країнах є серйозною медичною та соціально-економічною проблемою, яку за своїми масштабами можна порівняти з пандемією. Так,

наприклад, у штаті Каліфорнія щорічна економічна шкода, пов'язана з непрацездатністю БНС-пацієнтів, становить близько 200 мільйонів доларів США. У своїй монографії вертебролог G. Waddel представляє БНС як національну проблему, для вирішення якої у 2020 році прямі економічні витрати становили понад 170 млрд. доларів США.

Залежно від тривалості синдрому біль у попереку поділяється на гострий та хронічний. Європейські рекомендації з фізичної терапії підрозділили біль у нижній частині спини на 3 типи за своїм механізмом наступним чином: специфічна спинальна патологія, болі нервових корінців (корінцеві болі) та неспецифічний біль у попереку. Статистично найбільш поширений хронічний неспецифічний біль у попереку. [7]

Визначення хронічного болю в попереку включає тривалість болю понад 12 тижнів або тривалість болю у спині довше 7–12 тижнів. Часті рецидиви неспецифічного болю в попереку нерідко призводять до інвалідності, і навіть серйозно впливають на якість життя. [6]

Гострим вважається біль у спині тривалістю не більше 6 тижнів. Такі болі відзначаються практично у кожній людині, а в ряді випадків (8–10%) вони можуть перейти у хронічний біль.

Больові синдроми, що виявляються в області від нижньої межі 12 пари ребер до сідничних складок, прийнято відносити до БНС. Ця нозологічна форма шифрується M54.5 («Біль у нижній частині спини») і відноситься до розділу «Інші дорсопатії» класу «Хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини» згідно з МКХ-10.

Класифікація та патогенез дорсопатій та пов'язаних з ними больових синдромів. Дорсопатія (лат. dors – спина, patia – патологія) поєднує гетерогенну групу захворювань хребетного стовпа, які характеризуються патологічними змінами кістково-м'язових та сполучно-тканинних структур, сухожильно-зв'язувального апарату, загальним проявом для них є різні больові синдроми невісцеральної етіології та кінцівок. Відповідно до МКХ-10 виділяють деформуючі дорсопатії (M40-M43), спондилопатії (M45-M49), інші дорсопатії та дорсалгії (M50-M54). Зазначимо, що дегенеративне захворювання хребта

(остеохондроз) вважається провідною причиною БНС і, отже, традиційно визнається причиною всього спектра прояву синдромів дорсопатії.

При дегенеративних захворюваннях хребта міжхребцевий диск (МД) – це перша постраждала структура із втратою висоти та зниженням вмісту протеогліканів та води у фіброзному кільці та пульпозному ядрі, внаслідок чого може розвинутися дискогенний біль. Дискогенний біль відчувається в ділянці спинномозкових нервів дифузно, посилюється при рухах і може зберігатися від кількох днів до кількох тижнів. [23]

Дегенеративні зміни у МД можуть призвести до болю у фасеткових суглобах. Цей біль пов'язаний, по-перше, зі збільшенням патологічного діапазону рухів у хребті, по-друге, зі збільшенням сил, які діють на суглоби внаслідок зменшення розміру МД. Крім того, дегенеративні зміни МД можуть викликати розрив у фіброзному кільці і випинання драглистого ядра в спинномозковий канал. Внаслідок стиснення невральних структур розвивається неврологічна симптоматика у відповідних зонах іннервації. [33]

Причиною корінцевого болю є також вроджені або набуті стенози, які механічно впливають на спинномозковий корінець або знижують мікроциркуляцію в нервових корінцях і спинномозкових нервах. Набуті стенози також утворюються внаслідок дегенеративних змін у МД та суглобових відростках, що звужують простір для нервових структур. [12]

Порушення біомеханіки хребта також можуть бути пов'язані з болем у крижових або кульшових суглобах. Часто біль, що виникає в крижово-клубових суглобах, відчувається в нижній частині спини і вважається симптомом захворювань хребта. Крім того, порушення статички хребта, такі як патологічне викривлення хребта, можуть призвести до надмірного навантаження на суглоби нижніх кінцівок з подальшим розвитком біомеханічних змін. [6]

Ряд дослідників [8, 15] виділяє дві ключові ланки патогенезу больових вертеброгенних синдромів. Перша ланка патогенезу включає наступне:

– подразнення ноцицепторів (больових рецепторів) у капсулах суглобів, зв'язок, періості хребців, м'язах хребта, зовнішньої третини фіброзного кільця міжхребцевого диска. В результаті розвитку трофічних розладів утворюються

осередки міоостеофіброзу, які є пусковими зонами болю (тригерними зонами), що беруть участь у формуванні міофасціального синдрому;

– подразнення тригерних точок, що являють собою локальне м'язове ущільнення, яке провокується м'язовим стресом, перевтомою, незручною позою, охолодженням, надлишковим фізичним навантаженням, викликає генералізацію больового синдрому в м'язовому регіоні або ініціює відображений біль.

До другої ланки патогенезу відноситься розвиток асептичного неврогенного запалення в зоні подразнення хребетно-рухового сегмента (ХРС). Механізм асептичного неврогенного запалення виглядає наступним чином: первинне подразнення ноцицепторів структурних елементів ОРА активує передачу збудження через синапси в спинний мозок, що в свою чергу призводить до синтезу прозапальних цитокінів (інтерлейкінів 1 і 6), лейкотрієнів, простагландинів. Виникаюча патологічна імпульсація активує інтактні нейрони. Порушення віддається на неноцицептивні зони ЦНС, у результаті підвищується активність нервових клітин у ядрах таламуса, кори мозку. У нервових закінченнях посилюється синтез прозапальних елементів. Закономірним результатом патологічного каскаду стає формування неврогенного асептичного запалення, у результаті посилюється синтез колагену у місцях репарації аксонів. Така нефізіологічна послідовність сприяє хронізації запалення. [9]

Одне із перших наукових досліджень цих процесів проводив професор Я.Ю. Попелянський. В основу його класифікації клінічних проявів дорсопатії лягло положення про дистрофічне ураження– остеохондроз диска. Згодом у клінічній картині дорсопатії Я.Ю. Попелянський виділив такі синдроми: рефлекторні (м'язово-тонічні, судинні та дистрофічні ураження) та компресійні (корінцеві, судинні, спинальні). [33, 35, 42] При дорсопатії найчастіше спостерігаються рефлекторні синдроми, які обумовлені подразненням больових рецепторів у м'язах спини. При цьому подразнення, запалення, стиснення можуть виступати провокуючим фактором. Закономірний наслідок вищевказаних процесів - формування рефлекторного м'язового спазму, який, у свою чергу, може виступати як самостійна причина джерела больової

імпульсації, в результаті якого відбувається неминуче формування порочного кола «біль - м'язовий спазм – біль». [34]

Історично склалося, що у вітчизняній літературі дифузні хворобливі прояви у спині, у кінцівках пов'язують із «поширеним остеохондрозом» хребта. Однак аналіз численних досліджень зарубіжних авторів показує, що структура больового синдрому в області спини має більш багатогранний характер і не може бути пояснена лише з позиції структурного вертеброгенного походження, оскільки упускається роль, наприклад, тонусу силових, біологічних та аутоімунних систем.

Механічний вплив, що чиниться на корінець, спинний мозок або судини гризовим випинанням, кістковими розростаннями або іншою патологічною структурою, є фактором розвитку компресійних синдромів. При залученні корінцевих структур розвивається радикулопатія (стиснення корінця спинного нерва) з проявом клінічної симптоматики у відповідній зоні іннервації; при залученні спинальних структур провокується розвиток мієлопатії із відповідною клінікою ураження спинного мозку. Компресійна радикулопатія в осіб працездатного віку зустрічається значно частіше, ніж інші дегенеративні захворювання хребта.

Свого часу ще І.П. Павлов вважав, що гіперфункція хребетно-дискової структури є механізмом захисту, що виникає у відповідь на зміну функції хребетно-дискової структури. Іншими словами, це певний фізіологічний захід захисту активних елементів локомоторної системи. Цей захід захисту спрямований на формування нового патерну руху в ураженій зоні за рахунок обмеження рухової активності в результаті перебудови нейромоторної системи, м'язової гіпертрофії тощо навколишніх м'якотканих утворень, що є активними частинами опорно-рухового апарату (ОРА).

Така структурна перебудова призводить до порушення тонусу силового дисбалансу м'язових ланцюгів, що характеризується нерівномірним навантаженням на різні частини. Внаслідок цього в «перерозтягнутих» м'язах та сухожиллях розвиваються осередки нейроостеофіброзів. Зазначені ділянки є джерелом больової імпульсації. [33, 57]

Ряд авторів виділяє психогенну теорію болю. А.М. Вейн описував у пацієнтів із дорсопатіями біль як неприємне відчуття з негативним емоційним забарвленням; на його думку, прояв гострого больового епізоду є важливим симптомом, тому що в процесі хронізації може призводити до дезадаптації пацієнта та посилення проявів «хвороби». Низкою авторів підтверджено наявність депресивного компонента при хронічному больовому синдромі. Пацієнти стають заручниками страху перед виникненням болю чи його посиленням. [8]

Астенічні, тривожно-фобічні, іпохондричні, істеричні порушення особистості провокуються у пацієнтів із соматичною патологією під впливом рецидивуючого больового синдрому внаслідок психічних переживань. [19]

Страх перед провокацією больових відчуттів є причиною зменшення як фізичної рухової активності, а також соціальної та професійної діяльності, що обмежує повноцінну особистісну свободу. Формується порочне коло: стрес – емоційно-афективні розлади – зміна рухового стереотипу з надмірною напругою низки м'язових груп – біль від напружених м'язів – посилення стресу – посилення афективних розладів – посилення порушень рухового стереотипу.

Взаємодія біологічних, соціальних та психологічних факторів сприяють хронізації болю. При цьому біологічні фактори можуть ініціювати фізичні порушення, а також впливати на сприйняття та оцінку внутрішніх фізіологічних ознак.

Ряд зарубіжних дослідників зробили висновок про зв'язок психологічних факторів із сприйняттям та адаптацією до хронічного болю. [17]

Поведінкові реакції визначають модель діяльності людини, спрямовану на полегшення больової симптоматики. В результаті може виникнути порушення фізичної адаптації, що, у свою чергу, значною мірою посилює ноцицептивну стимуляцію.

У відповідь на емпіричне очікування болю, що створюється руховою активністю, активується симпатична імпульсація. У такій ситуації страх є умовним подразником, який посилює больову імпульсацію та збільшує м'язове напруження.

За відсутності болю і його провокуючих факторів, зберігається модель «больової поведінки», яка характеризується низьким рівнем рухової активності, що в свою чергу через систему вісцеро-моторних, моторно-вісцеральних рефлексів призводить до зміни в стані серцево-судинної системи зі зниженням її функціональних резервів, що підтверджено низкою досліджень. [15] У відповідь на стресовий вплив м'язова система реагує формуванням м'язового спазму та патологічного рухового патерну. [8]

При хронізації больового процесу та/або збереження психотравмуючого фактора відбувається так званий зрив адаптації, при якому ділянки гіпертонусу закріплюються в м'язовій системі, внаслідок чого відбувається формування патологічної центрогінної імпульсації. [15]

Зміни, що відбуваються у м'язовій системі, не суворо локальні. Багато авторів досліджень довели, що зміни поширюються відповідно до законів біомеханіки рухових актів, так і на основі принципу функціонування анатомічних ланцюгів (як задніми і передніми, так і з латеральними та спіралеподібними тощо). Відчуття, що виявляються як тривога, страх, паніка та ін, провокують напруження м'язових груп, які беруть участь у захисно-оборонних реакціях. Напруження, що формується на початковому етапі в м'язових групах плечового пояса, жувальної мускулатури, м'язів тулуба та нижніх кінцівок, надалі призводить до загального м'язового дисбалансу. Це зумовлено наявністю перехресних синдромів та фасціальних взаємозв'язків. [33]

Проведений аналіз значної кількості джерел, різних матеріалів на тему дослідження підтверджує провідну роль рефлексорного м'язового спазму, тобто м'язово-тонічного компонента больового синдрому у всіх механізмах розвитку болю при дорсопатіях. [12]

Разом з тим, окремі дослідники вказують на розвиток больових синдромів у нижній частині спини без підтвердження рентгенологічних змін кісткових структур хребта. [60]

У зв'язку з поліморфізмом залучених структур у клінічну картину дорсопатій можна вважати обґрунтованим використання терміна, запозиченого із зарубіжної літератури, – біль у нижній частині спини (lowbackpain) як синонім.

Фактори ризику розвитку болю в спині. Багато дослідників припускають, що в майбутньому у зв'язку зі збільшенням числа супутніх захворювань та несприятливих факторів, таких як ожиріння, куріння, малорухливий спосіб життя, а також у зв'язку зі старінням населення в цілому, поширеність болю в спині зростатиме. Усі перелічені чинники ризику активно обговорюються, оскільки роль кожного їх у розвитку больового синдрому області спини оцінюється дослідниками по-різному. Подальші дослідження факторів ризику не втрачають актуальності, тому що вони відкривають нові відомості про змінні, важливі в етіології механічного болю в попереку, а також про можливі перешкоди для реабілітації цієї категорії пацієнтів.

Найбільш активно вивчається внесок індивідуальних анатомо-фізіологічних особливостей та способу життя пацієнтів. Індивідуальні фактори, за якими проводиться найбільше досліджень, включають генетику, стать, вік, статуру, силу та гнучкість. Генетичні чинники пов'язані з певними захворюваннями хребта, як-от дегенерація диска. Однак зв'язок спадковості з розвитком неспецифічного болю в попереку залишається під сумнівом. Дослідження М.С. Battié та ін. продемонструвало, що існує певний зв'язок між генетичною схильністю, статурою та ранніми факторами навколишнього середовища у розвитку дегенеративних змін хребта, які часто пов'язуються з природними процесами старіння. Широко обговорюється відсутність тісних кореляцій між дегенеративними змінами, що виявляються при нейровізуалізації, та клінічними больовими феноменами. Зв'язати високу поширеність болю в спині тільки з віковими дегенеративними змінами заважають дані епідеміологічних досліджень больових синдромів у дітей та підлітків. У підлітків загальний ризик виникнення болю в спині аналогічний до дорослих, з коефіцієнтами поширеності до 70-80% до 20 років. [10]

Антропометричні показники (зріст, маса тіла), мабуть, не надають вираженого впливу на виникнення болю у підлітків, як і рухливість у попереку чи слабкість м'язів тулуба. У підлітків фактори способу життя, які були вивчені щодо ризику виникнення болю в попереку, включають фізичну активність, малорухливий спосіб життя та механічне навантаження. З іншого боку, фактори

ризиком розвитку серцево-судинної патології (куріння, надмірна маса тіла та ожиріння) пов'язані зі збільшенням ризику розвитку також больових синдромів у ділянці спини. [11, 12]

Що стосується фізичної активності, то результати досліджень також неоднозначні: певні види діяльності, що відносяться до конкретних видів спорту (наприклад, важка атлетика, бодібілдинг, веслування) були пов'язані з більшою поширеністю болю в попереку. [13] Набагато більший внесок у формування больового синдрому роблять виявлені зміни рухового стереотипу, що підтримуються гіподинамією та неоптимальною робочою позою пацієнтів. Наявність м'язового гіпертонусу та несиметричності довжини кінцівок підтримують алгічні розлади, викликаючи посилення болю навіть після незначних навантажень.

Як було показано в останні роки, психосоціальні фактори, мабуть, відіграють більшу прогностичну роль у виникненні болю в попереку, ніж фізичні фактори. Дослідниками вивчається питання, чи можуть зміни поведінки та способу мислення, що сприяють поліпшенню психоемоційного та соціального статусу, бути більш важливими, ніж фактори фізичної працездатності, для успішного лікування хронічного болю в попереку. [14, 15]

Визнається, що депресія відіграє важливу роль на ранніх стадіях виникнення та закріплення болю у спині, і клініцисти мають зосередити увагу на цьому. Стрес і депресія — чітко визначені психосоціальні фактори, які найкраще оцінюються за допомогою спеціальних інструментів скринінгу. Саме вони привертають дедалі більшу увагу лікарів-неврологів до проблеми болю у спині. Але при цьому, незважаючи на постійне зростання кількості досліджень і публікацій на цю тему, ця проблема, як і раніше, далека від вирішення. Багато в чому така ситуація є результатом значного розходження поглядів у клінічній неврології.

Підходи до лікування болю у спині. Результати опитування лікарів-неврологів демонструють їхню значну теоретичну поінформованість про багатофакторну етіологію розвитку болю в спині, про важливість урахування факторів ризику виникнення та хронізації больового синдрому. Велика кількість

освітніх програм, доступність сучасних досліджень з вивчення алгічних розладів дозволяють говорити про досить високий рівень професійної грамотності лікарів-практиків. У той же час все частіше спостерігається розбіжність між теорією та практикою у сучасній неврологічній клініці. Лікар, який активно обговорює механізми формування болю в спині в бесідах з колегами, на семінарах і майстер-класах, повертаючись у робочу обстановку, при розробці тактики лікування пацієнтів застосовує знову ті алгоритми, які були засвоєні багато років тому. У результаті більшості пацієнтів ставиться діагноз «остеохондроз попереково-крижового відділу хребта, больовий (корінцевий) синдром, загострення» та призначаються стандартні знеболювальні препарати. При цьому найчастіше залишаються без уваги особливості професійних умов, біомеханічних змін, особливості психоемоційного статусу та установок пацієнта.

Разом з тим, очевидно, що при тривалому больовому синдромі неможливо обмежитися лише одноразовою консультацією лікаря-невролога з призначенням курсу анальгетиків. Прогрес фармакології не забезпечує абсолютного успіху в лікуванні хронічного болю в спині, незважаючи на різноманіття пропонованих і більш досконаліх варіантів знеболювальної терапії.

Лікування болю в спині включає фармакологічні та нефармакологічні методи. Медикаментозне лікування першої лінії зазвичай складається з парацетамолу або нестероїдних протизапальних засобів, але їх використання обмежене побічними ефектами з боку шлунково-кишкового тракту, нирок, печінки та серцево-судинної системи. [16, 17] У багатьох країнах як знеболюючий засіб прийнято застосовувати опіоїдні анальгетики, але вони не вважаються препаратами першої лінії для лікування гострого стану. Крім того, слід зазначити, що ці препарати несуть великий ризик розвитку побічних ефектів, таких як седация, сплутаність свідомості, нудота, зниження активності моторики шлунково-кишкового тракту, пригнічення дихання, толерантність, залежність та можливість зловживання. [18] Ад'ювантні анальгетики - це лікарські засоби, показання до застосування яких не пов'язані з болем, вони мають знеболювальні властивості при деяких хворобливих станах. [19] Ці

лікарські засоби можуть мати синергічний ефект у поєднанні з власне «класичними» анальгетиками.

Немедикаментозні підходи до лікування болю в спині часто розглядаються як комплементарні, необов'язкові компоненти лікувального процесу. При їх обговоренні часто звучить простий перелік немедикаментозних способів лікування, де методи впливу на психологічний стан пацієнта стоять поряд з фізіотерапією, а фізична терапія виноситься в кінець списку, що суттєво зменшує увагу до цих компонентів терапії. У той же час абсолютно очевидним є той факт, що без переходу від усунення гострого больового синдрому до профілактики майбутніх загострень неможливо розраховувати на стійкий ефект знеболювальної терапії. Грамотне та своєчасне застосування терапевтичних вправ та мануальної терапії, спрямованої на корекцію порушеної біомеханіки здатне продовжити ефект медикаментозного лікування. [43]

1.2. Біопсихосоціальний підхід до реабілітації пацієнтів із болем у спині

Під час обговорення тактики лікування болю у спині було б неправильно обійти увагою той факт, що в деяких випадках, незважаючи на правильну діагностику і правильно підібраний план терапії, не вдається домогтися повного усунення больового синдрому, більше того, іноді щирі зусилля лікаря, що враховують всі сучасні клінічні рекомендації, не приносять вираженого полегшення пацієнту. Це прямий наслідок того, що ці больові синдроми є складним психофізіологічним феноменом, і біль у спині перестав бути винятком. Біопсихосоціальний підхід до оцінки та лікування болю в спині дозволяє враховувати не тільки органічні анатомічні зміни, а й особливості психологічного та соціального статусу пацієнта [44, 45], тому оцінка та корекція його психоемоційного стану повинні включатися до плану ведення пацієнта як невід'ємні компоненти терапії болі у спині.

1.2.1. Біопсихосоціальна модель болю

Зустрічаючи пацієнта зі скаргами на біль у спині, фахівець насамперед намагається мінімізувати: вираженість болю (знеболити), ризик рецидиву та можливість хронізації больового синдрому. Це, безперечно, дуже правильно. Але вперше виникнувши, гострий неспецифічний біль у спині, за наявності певних факторів, може стати згодом рецидивуючим і навіть хронічним. Виявлення цих факторів і має стати стратегічно важливим для визначення прогнозу перебігу неспецифічного болю в спині, подальшої працездатності та якості життя пацієнта.

Вкрай важливо прагнути збереження психосоціальної активності конкретного пацієнта, оскільки біль негативно впливає на людину на різних рівнях: і з його соматичним і психосоціальним функціонуванням. Біль – це стрес, який змінює активність гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі з подальшими порушеннями нейроендокринної регуляції, сну, психовегетивного балансу. Часто біль викликає кінезіофобію, що різко обмежує фізичну активність пацієнта та формує обмежувальну поведінку людини у всіх сферах її життя.

Таким чином, у короткостроковій перспективі (тут і зараз) при зверненні пацієнта зі скаргами на біль у спині фахівець стандартно призначає лікування, основна мета якого – усунути больовий синдром. Але на практиці не рідко виникає ситуація, коли біль із гострого стає рецидивуючим та/або хронічним. За "фасадом соматичних проблем" фахівець не бачить фактори, наявність яких максимально швидко призведуть до хронізації процесу. Орієнтованість лише на «соматику» без урахування впливу самої людини та особливостей її життя на захворювання не дає повної картини формування хвороби.

Безперечно, біологічні фактори дуже важливі, особливо на етапі знайомства з пацієнтом, але орієнтація тільки на них не допоможе запобігти переходу гострого болю в рецидивуючий тощо. Щоб зрозуміти це необхідно враховувати не лише вік, особливості анатомії та фізіології пацієнта, але й інші фактори життя людини: гендер, середовище та спосіб життя хворого, медичне

забезпечення, традиції країни/регіону проживання, а також звичні форми поведінки та копінг-стратегії подолання стресу наявність/відсутність страху, афекту від того ж болю, наявність ятрогенії, тривоги та/або депресії.

Саме такий підхід до пацієнта був представлений ще у 1977 році та отримав назву «Біопсихосоціальна модель хвороби». Ця модель допомагає фахівцю зрозуміти взаємодію між численними факторами функціонування, які підвищують ймовірність тривалої непрацездатності та можливої втрати роботи з супутніми психоемоційними порушеннями та негативними наслідками для пацієнтів, їх сімей та суспільства. [2]

Основні принципи цієї моделі можуть бути використані для цілеспрямованого ефективного лікування та запобігання рецидивам болю в спині вже на ранніх етапах.

Слід розуміти, що біопсихосоціальна модель пропонує дещо інший концептуальний підхід для оцінки людини з болем у спині. Це оцінка з різних сторін (біологічної, соціальної, психологічної та ін.) І цей підхід відрізняється від «нозологічного» підходу, представленого в МКХ.

Загальновідомими є особливості перебігу патологічних процесів з погляду анатомії, фізіології та ін. Але зараз є актуальним знайомство клініциста з новою моделлю мислення, яка певною мірою дозволить переглянути ставлення та тактику ведення як пацієнтів, так і знайти певні позитивні «моменти» на відміну від загальноприйнятого патерналістичного підходу, встановити контакт з пацієнтом, об'єктивізувати можливі проблеми та зробити безпосередньо пацієнта активним учасником терапевтичного та реабілітаційного процесу

Також актуальним з практичної точки зору є зробити «акцент» на важливості функціональної оцінки рухового стереотипу, а також «дитячого та сімейного» анамнезу життя пацієнта.

Функціональне тестування, при дотриманні певних умов, дозволяє оцінити не тільки можливості пацієнта в даний момент часу, але і дати відносний прогноз щодо можливого виникнення «больових проблем» у майбутньому. Сімейний «больовий» анамнез може дозволити спрогнозувати можливий подальший перебіг захворювання та співвіднести з перспективою хірургічного втручання, а

уточнення наявності психоневрологічних розладів у дитинстві – спрогнозувати можливі причини «хронізації» процесу.

Раніше прийнятий підхід, при якому «кількість» болю має бути пропорційною ступеню пошкодження тканини, що «викликає» біль, не був успішним як у довгостроковій перспективі лікування, так і в реабілітації пацієнтів больовими синдромами. Тим більше, коли біль, будучи поєднанням неприємного сенсорного та афективного переживання, тісно пов'язаний з цими афективними факторами.

І в даний час є чітке розуміння, що розвиток стійкого больового синдрому значно збільшує ризик подальшого діагнозу афективного розладу, в той час як психосоціальні фактори, такі як депресія, тривога та дистрес, є найбільш надійними предикторами переходу від гострого болю до хронічного, а значить - та можливої інвалідизації. Але, на жаль, практично психосоціальним чинникам часто приписується вторинний статус. [3]

Тому на початку 21-го століття у системі лікування та реабілітації виникла необхідність подолати стару біомедичну модель, засновану лише на патології та біомеханіці процесів [4] на користь нової парадигми, яка враховує як вплив фізіологічних процесів, так і соціальні фактори. [5]

Ця концепція отримала назву «біопсихосоціальна модель», застосування якої:

1) зміщує акцент з виняткової залежності від патофізіології, що бере участь в ініціювання ноцицепції, на залучення когнітивного та емоційного стану пацієнта або його власної психологічної вразливості (тобто схильності до небажаних наслідків),

2) а також виділяє реакції індивідуума, які впливають на його больові відчуття та подальшу поведінку.

З цієї точки зору, оцінка, діагностика, прогноз і, отже, лікування пацієнта, наприклад, з хронічним болем вимагає включення широкої стратегії, яка досліджує та включає спектр психосоціальних та поведінкових факторів на додаток до біомедичних, але не виключаючи їх.

У результаті біопсихосоціального підходу описує біль і можливу непрацездатність як багатовимірну динамічну взаємодію між фізіологічними, психологічними та соціальними факторами, які мають взаємний вплив і можуть призводити до хронічних і складних больових синдромів.

Модель передбачає, що непрацездатність, пов'язана з болем, викликана циклічною послідовністю когнітивних, афективних та поведінкових процесів, пов'язаних зі страхом. Страх болю за патології опорно-рухового апарату призводить до каскаду негативних наслідків. При цьому, якщо у пацієнта розвивається поведінкова «конфронтація» (протиборство) до болю, то згодом це призводить до остаточного зменшення страху та зниження больового синдрому. Але якщо виникає патологічна реакція «уникнення», яка, навпаки, веде до підтримки чи посилення страху, це у свою чергу, призводить до непрацездатності та/або інвалідності.

Зокрема, у клінічних дослідженнях було продемонстровано, що у когортах пацієнтів з болем у спині тривалістю менше 6 місяців поведінка уникнення страху була пов'язана з посиленням болю та функціональною інвалідністю, нижчими результатами лікування загалом та зниженням ймовірності повернення до роботи, у той час як зменшення уникнення страху пов'язані з поліпшенням клінічних результатів. [6]

Таким чином, біопсихосоціальна модель болю в спині пропонує конкретний взаємозв'язок між розвитком гострої ситуації, страхом, депресією та непрацездатністю, пов'язаною з болем, а також показує роль страху як загальної перешкоди на шляху до одужання. При цьому важливим є те, наскільки поведінка у вигляді реакції уникнення, катастрофізації свого стану, страх і депресія взаємодіють і куммулюють один з одним, а також формують сукупний негативний вплив на результат болю. Отже, ці стани є потенційними мішенями для терапії. Наприклад, пацієнти з більш високим їх сукупним впливом з більшою ймовірністю будуть відчувати больочі відчуття протягом тривалого періоду болю і, як наслідок, стануть непрацездатними. [7]

Для практичного застосування біопсихосоціальної моделі було впроваджено систему «прапорців», які дозволяють визначити аспекти

особистості, її проблеми та соціальний контекст, а також те, як ці фактори впливають на процес відновлення та повернення до роботи. Концепція «прапорців» вперше була представлена в 1997 Кендаллом і співавторами. Було показано, що така практична схема дозволяє працювати на основі біопсихосоціальної моделі та дає основу для оцінки терапії та планування подальших дій у режимі реального часу.

І тут слід розуміти, що самі прапорці не є діагнозом чи симптомом. Вони лише вказують на те, що хтось може не відновитися належним чином і може потребувати додаткової діагностики/підтримки, щоб повернутися до звичайного функціонування. У цьому контексті система прапорців допомагає ідентифікувати ці фактори, щоб допомогти вибрати відповідний напрямок подальшого впливу.

Отже, біопсихосоціальна модель болю в спині та непрацездатності наголошує на взаємодії між численними факторами, які зручно оцінити на практиці за системою «прапорців». Ця схема може бути використана для швидкого скринінгу великої кількості людей.

Іншими словами, система «прапорців» дозволяє виявити фактори ризику, які підвищують ймовірність тривалої непрацездатності / втрати роботи з супутніми стражданнями та негативними наслідками для пацієнтів, їх сімей та суспільства, а також може бути використана для цілеспрямованого ефективного раннього лікування та запобігання виникненню цих проблем.

При цьому слід пам'ятати, що, в першу чергу, фахівць лікує пацієнта і тому інтерпретація результатів проводиться в поєднанні з історією хвороби і клінічною картиною. Слід враховувати та брати до уваги рівень інтелекту пацієнта та різні культуральні особливості.

1.2.2. Біопсихосоціальні моделі взаємодії фахівця та пацієнта

Останнім часом особливо актуальною стає концептуальна зміна погляду на біль. З медичної, анатомо-патофізіологічної проблеми, вона стає соціальним

маркером. Зміна ставлення до цього патологічного синдрому найбільш яскраво відбито у біопсихосоціальному підході, що сформувався останніми роками серед фахівців, які займаються цією патологією. [1, 9] Дедалі більше методів лікування та профілактики хронізації болю фокусується не так на анатомічних концепціях, але в зміні ставлення до неї в макро- і мікросоціумі. Широкого поширення набувають так звані школи болю, ведеться робота з інформування немедичної частини населення про патофізіологічні основи болю. Але закономірним наслідком переходу медичних знань із кастових, експертних навичок та умінь у маси є їхнє широке використання непрофесіоналами. З одного боку, дана трансформація корисна суспільству, оскільки, підвищуючи рівень поінформованості населення загалом, цим знімається частина навантаження з практикуючих медиків і перекладається відповідальність за збереження здоров'я на саму людину. Але, з іншого боку, неконтрольоване використання лікарських засобів, у тому числі і без належної діагностики, призводить до зростання ускладнень та побічних ефектів терапії та дискредитації медичної науки в цілому.

Змінилося і ставлення суспільства до медичних працівників. Дедалі більше уваги приділяється критиці виконання фахівцями професійних обов'язків, розбору медичних помилок, порушення правил етики та деонтології у повсякденній клінічній практиці. Це не може не впливати на процес взаємодії фахівця і пацієнта і, як наслідок, відбиватися на клінічній ефективності терапії, що проводиться.

З іншого боку, теоретичне прийняття біопсихосоціальної моделі болю фахівцями абсолютно не знаходить свого відображення у реальній клінічній практиці. Визнаючи роль соціальної дезадаптації у хронізації больових відчуттів, багато фахівців не змінюють своїх методів спілкування з пацієнтом та розробляють терапевтичні плани без урахування психологічних та соціальних особливостей пацієнта. [2, 7, 8]

І саме розробка оптимальних моделей взаємодії фахівця, в тому числі фізичного терапевта та пацієнта у разі хронічного болю може стати основою успішності терапії, що проводиться. [6]

Прийнято вважати, що взаємодія терапевта та пацієнта здійснюється на інституційному та індивідуальному рівнях. Перший має на увазі простір, в якому відбувається взаємодія пацієнта та медичного працівника, – це стаціонар чи поліклініка. Індивідуальний рівень — це стосунки фахівця та пацієнта, у яких виникають конфлікти чи довіра. Культурний чи економічний капітал пацієнтів, перетворюючись на отримання медичної послуги, допомагає обійти систему терапевтичного прийому, символічно знизити статус професіонала. Але тут можливі спроби маніпулювати системою, направити дії професіоналів на свою користь. [6, 10]

Професійна клінічна медицина зберігає свою домінуючу позицію на ринку медичних послуг, проте звертатися до неї багато хто прагне лише у критичних ситуаціях, типовою з яких є ситуація гострого або тривалого хронічного болю. Ця стратегія негативно позначається на якості життя: лікування домашніми засобами у колі сім'ї та близьких є найважливішою практикою соціальної адаптації хворого, але, на жаль, у багатьох випадках не може реально покращити стан його здоров'я, оскільки не надає доступу до необхідних ресурсів, які можливі лише через інституційне середовище.

У такій ситуації виникають додаткові труднощі у взаємодії фахівця та пацієнта. Вони мають бінарний характер, який визначається тим, що терапевт одночасно включений у формальні (інституціональні) та неформальні (міжособистісні) відносини з пацієнтом. І якщо перші стандартизовані та регламентують його дії, залишаючи свободу вибору в рамках професійних обов'язків, то другі вимагають розширеного розуміння професійної ролі, яка не зводиться до технічних медичних маніпуляцій, передбачають самостійний вибір фахівцем найбільш ефективних у кожній конкретній ситуації та з кожним конкретним пацієнтом форм поведінки.

Дійсно, взаємодія фахівця та пацієнта інституалізована, тому соціальний статус терапевта наказує обов'язки щодо пацієнта, тоді як права залишаються за пацієнтом. Іншими словами, статусний розподіл прав та обов'язків у взаємодії терапевта та пацієнта не симетричний.

При аналізі моделей взаємодії пацієнтів та терапевтів у разі лікування хронічного болю найбільш поширеними в порядку зменшення є патерналістський, техніцистський та колегіальний. Необхідно, проте, відзначити, що саме собою виділення «чистих» моделей є абстракцію, реальні відносини учасників взаємодії включають елементи всіх моделей, але з них превалюють, виявляються кращими, звичнішими чи зручнішими.

Найбільш поширеним способом взаємодії фахівця та пацієнта з хронічним болем є патерналістська модель, яка не призводить до формування у пацієнта відповідальності за своє здоров'я і саме тому є найменш ефективною. Пацієнти змінюють безліч лікарів у пошуках «кваліфікованого» фахівця, а всі невдачі терапії схильні приписувати неправильному підбору медикаменту. Такий пошук лікаря, здатного підібрати «золоту таблетку», яка раз і назавжди позбавить людину її больових проблем, не вимагаючи жодної активності з боку пацієнта, може тривати роками.

Техніцистська модель у разі хронічного болю може виявитися також неефективною, оскільки цей вид алгічного розладу давно вже не розглядається як біомедична проблема. Тільки за наявності цілого комплексу біологічних, психологічних та соціальних факторів біль втрачає свій захисний характер і стає хронічним алгічним розладом. Спроби механічно підійти до вирішення цієї терапевтичної задачі також приречені на невдачу.

На думку лікарів та дослідників такий «механістичний» підхід до лікування хронічного болю в спині виявився неефективним. Недолік усієї багатовимірності больового розладу, спроба впливати лише на тригерний фактор не приносять очікуваного пацієнтом полегшення. У той же час обсяг оперативних втручань з приводу больових розладів різної локалізації все ще великий. Не заперечуючи необхідності хірургічного втручання у ряді випадків, необхідно загалом відзначити, що найчастіше розширення показань до операцій призводить не до вирішення терапевтичного завдання, а до появи цілого комплексу нових медичних та соціальних проблем.

Як не дивно, оптимальна колегіальна модель взаємовідносини терапевта і пацієнта з хронічним болем досить рідко зустрічається в медичній практиці. Як

показує опитування фахівців та пацієнтів, обидві сторони ще не готові до спільної роботи у рамках цієї моделі. Саме колегіальні відносини вимагають від фахівця додаткових зусиль щодо реадптації та ресоціалізації пацієнта, більшого часу для повноцінного інформування хворого (а іноді і його родичів) про переваги та недоліки того чи іншого методу терапії, знань та навичок спілкування з урахуванням психологічних особливостей цієї категорії хворих. У той самий час від пацієнта потрібні значні зусилля переходу зі статусу пасивного об'єкта медичного впливу на стан активного учасника. При цьому пацієнт бере на себе частину відповідальності за власне здоров'я та впливає на перебіг терапії.

Не викликає сумнівів той факт, що форма співпраці фахівця та пацієнта в неврологічній практиці може і повинна включати соціалізуючу дію на пацієнта у плані корекції факторів ризику рецидивуючого перебігу хвороби: покращення поведінкового та медикаментозного комплайєнсу, формування позиції відповідального самолікування за рекомендаціями терапевта, самозберігаючий і здоров'язберігаючий поведінці. У той же час застосування колегіальної моделі взаємодії терапевта та пацієнта з хронічним больовим розладом дозволяє якщо не уникнути, значно знизити ризики надмірної медикалізації даного патологічного стану.

Ініціатива у виборі моделі співробітництва належить все ж таки медичному персоналу, хоча й піддається значним змінам під впливом поведінки пацієнтів. Тому саме на фахівців лягає відповідальність за вироблення оптимальних форм взаємодії з пацієнтом із хронічним болем.

1.3. Фізична терапія в комплексній реабілітації осіб із болем в попереку

Інтерес до проблеми лікування дорсопатій рік у рік не зменшується. [63]

Одне з головних завдань фахівця на першому прийомі – ґрунтуючись на анамнезі, історії захворювання, короткому соматичному та неврологічному обстеженні (використовуючи «червоні прапорці»), виключити можливі специфічні причини, на які припадає 1–5% випадків болю у спині. Це можуть

бути пухлина, інфекційне ураження, анкілозуючий спондилоартрит, компресія спинномозкового корінця, корінців кінського хвоста та ін. радикулопатія). Найчастіше (90–99%) біль не має специфічних причин. Як потенційні джерела неспецифічного болю в спині можуть виступати міжхребцеві диски, фасеткові суглоби, крижово-клубові зчленування, а також м'язи та фасції.

За умови підтвердження доброякісної причини болю в спині та відсутності симптомів небезпеки не рекомендується проводити додаткові методи обстеження протягом перших чотирьох тижнів болю в спині. Однак часто лікарі ігнорують думку експертів і призначають комп'ютерну (КТ) або магнітно-резонансну томографію (МРТ) хребта при гострій дорсалгії, а виявлені під час дослідження безсимптомні протрузії або екструзії дисків часто помилково розцінюють як причину болю у спині. Тому замість лікування реально існуючих у більшості пацієнтів скелетно-м'язових змін починається лікування остеохондрозу або лікування грижі міжхребцевого диска. Неправильна інтерпретація даних рентгенограми, КТ чи МРТ призводить до збільшення тяжкості стану пацієнта, катастрофізації болю, емоційні розлади (зниження настрою, підвищення рівня тривоги), формування обмежувальної поведінки через страх пошкодження тканин, зниження соціальної та професійної активності, а то й до інвалідності.

При виборі терапевтичної стратегії слід керуватися рекомендаціями експертів щодо лікування хронічного неспецифічного болю у спині, у яких відзначається доцільність проведення освітніх програм, терапевтичних вправ, когнітивно-поведінкової терапії (КПТ) та комбінації цих методів.

Доведено, що застосування терапевтичних вправ послаблює біль та покращує функціональну активність, причому визначальне значення мають не самі вправи, а прихильність хворого до занять та їх регулярність. Крім того, слід уникати небажаних рухів, статичних перевантажень та незручних поз.

Уявлення про те, що при болю в спині протипоказана гімнастика, у корені не вірне. Навпаки, раннє використання методів фізичної терапії при гострих болях у спині значно знижує загальні витрати на лікування, необхідність

застосування опіоїдів, блокад та нейрохірургічних маніпуляцій у порівнянні з відстроченим призначенням фізичної терапії (понад 30 днів) або її відсутністю.

Фізичні вправи корисні при більшості захворювань кістково-м'язової системи, включаючи остеоартрит, фіброміалгію, міофасціальну біль та хронічний біль у попереку. При цьому зниженню болю сприяють різні види вправ (ізометричні, аеробні, динамічний опір), а ступінь гіпоалгезії залежить від типу, інтенсивності та тривалості фізичного навантаження.

Слід підкреслити, що при виконанні вправ розвивається загальна гіпоалгезія (а не тільки частини тіла, що тренується). Вправи підбираються в залежності від основного джерела болю і виконуються в щадному режимі з уникненням навантаження на область ураження:

- при дискогенних болях – гімнастика Маккензі з упором на розгинальні вправи;
- фасетковий синдром – переважання згинальних вправ;
- дисфункції крижово-клубового зчленування – вправи на м'язи стегна і стабілізацію поперекового відділу.

Ще один міф – вправи не повинні викликати біль. Однак виникнення болю при заняттях вважається допустимим та безпечним. Подолання болю допомагає зменшити кінезіофобію, катастрофізацію, підвищити самоефективність, сприяє підвищенню якості життя.

При цьому потрібно відслідковувати рівень болю, що виникає під час та після тренування. Під час тренування прийнятним вважається біль до 5 балів за Візуальною аналоговою шкалою (ВАШ), але наступного дня він має знизитися до колишнього рівня (як перед тренуванням).

Якщо цього не сталося, пацієнту необхідно перейти на легші вправи. Важливо, що фізичні вправи ефективні як у лікуванні, так і у профілактиці епізодів поперекового болю. Так, за даними систематичного огляду 16 досліджень з метааналізом, виконання вправ знижує ризик розвитку поперекового болю на 33%, поєднання фізичних вправ та навчання – на 27%. Це дозволило авторам зробити висновок про те, що виконання вправ два-три рази

на тиждень дозволить попередити розвиток болю в нижньому частини спини/ [14]

Натомість, недолік фізичної активності призводить до послаблення м'язового корсета, у результаті знижується ресорна функція м'язів, але це призводить до перевантаження міжхребцевих дисків і зв'язкового апарату внаслідок надлишкового м'язового напруження під час повсякденної роботи. [61] Тривала гіподинамія, насамперед унаслідок больового синдрому, призводить до розладів системного та регіонарного кровообігу, нейротрофічних розладів [54].

Дослідженнями та спостереженнями багатьох як вітчизняних, так і зарубіжних учених встановлено позитивний вплив фізичних вправ на організм, які нормалізують та активізують фізіологічні функції всіх органів та тканин. Терапевтична дія фізичних вправ проявляється переважно в тому, що вони впливають на процеси збудження та гальмування, що відбуваються в корі головного мозку, їхньої рухливості та врівноваженості. Систематичне виконання фізичних вправ збагачує умовно-рефлекторну діяльність людини, що сприяє вдосконаленню різних фізіологічних показників, що регулюються нервовою системою. [31, 53] При характеристиці дії фізичних вправ на організм слід зазначити значення вироблення оптимального динамічного стереотипу, тобто розвиток певної системності, послідовності протягом різних фізіологічних процесів, насамперед, динаміки нервових процесів у корі мозку. [25] Завдяки фізичним вправам змінюється реактивність організму на навантаження та підвищується в результаті тренування його працездатність. Фізичні вправи сприяють правильному перерозподілу крові, покращують загальний обмін речовин, сприяють поліпшенню кровообігу мозку, а це своєю чергою позитивно позначається на роботі кори головного мозку. Важливо, що, зазвичай під час фізичних вправ виникають певні позитивні емоції. Це також сприятливо впливає на основні нервові процеси, що відбуваються в корі великих півкуль. [9]

При «правильному русі» як лікування використовуються адаптаційні силові дії, які поступово зростають. Вони повинні призначатися суворо індивідуально та обов'язково враховувати вікові, фізіологічні та інші особливості, а також анамнез та супутні захворювання. Навчання «правильним

рухам» повинне проходити поступово, оскільки це дозволить закріпити їх на нейрорефлекторному рівні та відновити трофіку обміну речовин у кістково-м'язовій системі. [47]

Практичні дані застосування фізичної терапії підтверджують, що у попередженні дорсопатії фізичні вправи досить ефективні, вони знижують повторюваність ймовірних епізодів болю, скорочуються та зменшуються періоди відсутності пацієнтів на робочому місці.

В даний час достовірно підтверджено анагетичний ефект дії активних фізичних навантажень при дорсопатії. Після того як м'яз скоротився, у задніх корінцях спинного мозку підвищується активність. Швидке згасання цього імпульсу після того, як відбулося розтягнення скороченого м'яза, свідчить про те, що так званий «пружний» компонент м'язового скорочення впливає на цей процес. [19] Підвищена здатність м'язів демонструвати реакцію на подразнення великою кількістю нервово-м'язових одиниць, що скорочуються, є результатом фізичних тренувань, а збільшення поперечного перерізу м'язової тканини сприяє зростанню м'язової витривалості. [30]

Так як основними факторами в попередженні дорсопатії були визначені фізичні вправи, в літературі знаходить відображення дискусія про максимально ефективні фізичні вправи: багато дослідників концентруються на важливості спеціальних вправ для зміцнення м'язової стабілізаційної системи хребта в лікуванні дорсопатії. Ряд дослідників дотримуються думки, що тільки загальна програма вправ є максимально ефективною. Можна зробити висновок про те, що єдиної думки щодо програми відновного лікування при дорсопатії немає. [17]

Так, фізичній терапії, що застосовується в терапії гострого болю, що виникає в попереково-крижовій області, присвячено 12 рандомізованих досліджень, у яких брали участь близько 1900 пацієнтів. У 8 з них ефективність фізичної терапії порівнювали з іншими методами лікування: прийом нестероїдних протизапальних препаратів, «стандартне» лікування лікарем загальної практики, підтримка нормальної активності, мануальна терапія, «школа болю в спині», фізіотерапія (короткохвильова діатермія).

При цьому, результати дослідження комплексу вправ пацієнтів, які страждають на дорсопатії, показали перспективні результати. З того часу, як була доведена її ефективність у відновленні працездатності, програма вправ, спрямована на реабілітацію, стала найбільш популярною методикою комплексного лікування дорсопатій.

В даний час фізичні вправи включаються як обов'язковий модуль в превентивні програми при дорсопатії. При цьому, як правило, комплекси вправ, що містять у собі навчання, що базується на біопсихологічних принципах, забезпечують більш виражений позитивний ефект. [19]

Наведені в сучасних джерелах методики фізичної терапії переважно стосуються корекції локальних порушень ОРА, а саме спрямовані на мобілізацію поперекового відділу хребта, купірування больового синдрому, збільшення рухливості ХРС та ОРА в цілому. [1, 27] Останнім часом у клінічній практиці набирають популярності вправи ізометричного характеру, які дозволяють залучати до роботи ізольовані м'язові групи та ланки рухового апарату, які потребують точкової корекції без залучення суміжних суглобів, спрямованих на розвиток м'язової сили з подоланням «мертвих точок», що у свою чергу сприяє зміцненню зв'язкового апарату та запобігає травматизації суглобів ХРС. У цьому вигляді м'язової роботи, зазвичай, залучаються як повільні м'язові волокна, інтактні при застосуванні загальноприйнятих фізичних тренуваннях, і швидкі м'язові волокна, реалізуючи ефект тетануса всіх рухових одиниць. Таким чином, ізометричні вправи рядом авторів сприймається як спрямована адаптація до максимальних фізичних зусиль. [19]

Застосування фізичних вправ нині є основним засобом профілактики та лікування больових синдромів, що локалізуються у нижній частині спини у пацієнтів із захворюваннями опорно-рухового апарату. Дане твердження знаходить своє обґрунтування у результатах численних досліджень, виконаних як вітчизняними, і зарубіжними фахівцями. [17, 18, 19] Однак на сьогоднішній день немає єдиної думки щодо переваги однієї методики перед іншою. [6]

При захворюваннях хребта велике значення має зміцнення м'язового корсета та розвиток рухливості (гнучкості) у поперековому відділі хребетного стовпа.

Так, для збільшення гнучкості поперекового відділу найбільш прийнятні методи стрейчинга. Даний підхід передбачає утримання різних поз з можливим проявом рухливості хворого за рахунок зовнішніх зусиль, тренажерів та спеціальних пристроїв, що використовуються у фізичній терапії. [63]

В умовах роботи з людьми, які мають порушення в поперековому відділі, необхідно використовувати методики, що обмежують можливість отримання травм та больових відчуттів у процесі виконання системи вправ, тому найбільш доцільним є використання ізометричних вправ. [58,59]

Ізометричні вправи – один із багатьох підвидів вправ, які передбачають прояв не динамічної (з переміщенням снарядів і тренажерів), а статичної сили (м'язові зусилля проявляються подоланням зовнішнього опору без зміни положення чинників зовнішнього впливу).

Ізометричні вправи - такий тип фізичного навантаження, при якому довжина працюючого м'яза залишається незмінною і яка спрямована на підвищення сили певних м'язових груп. Протягом короткого проміжку часу (6–12 секунд) необхідно докласти максимум зусиль для того, щоб утримувати будь-який об'єкт або протидіяти йому. [43]

При відтворенні статичних комплексів важливою є саме тривалість утримання тіла у певній позиції. Саме цим зазначений вид навантаження відрізняється від динамічного навантаження, котрим значимим є кількість повторень. [26]

Завдяки регулярному виконанню ізометричних статичних вправ м'язи швидко розвиваються, зв'язки та сухожилля зміцнюються, інтервал, необхідний для відпочинку, скорочується, а самі заняття можуть проводитися щодня. Крім того, дана методика дозволяє обходитися без використання спеціального інвентарю, поводити заняття в будь-якому місці: - вдома, на роботі, під час прогулянки і навіть у транспорті. [43]

У практиці зарубіжних фахівців із фізичної терапії особливою популярністю користується модель вправ, вкладених у активацію стабілізаційної системи хребта з допомогою використання ізометричного контрольованого м'язового зусилля в малоамплітудному варіанті. Методика Джозефа Пілатеса, що ґрунтується на даній моделі рухової активності, в даний час має найбільше підтвердження ефективності клінічними дослідженнями. У ній акцент робиться на відновлення функції локальних м'язів стабілізаторів за рахунок відновлення моторного контролю при виконанні руху навколо нейтральної зони хребетно-рухового сегмента. Сучасними дослідженнями доведено високу ефективність цього виду програм щодо зменшення вираженості больового синдрому. [11]

Вивченню ефективності ізометричних вправ були присвячені роботи багатьох зарубіжних та вітчизняних дослідників, дослідження проводились переважно у сфері фізичного виховання та технологій спорту високих досягнень. Однак через відсутність єдиної методології отримані результати досліджень мають дуже суперечливий характер.

Деякі пацієнти та лікарі вважають, що гімнастика для спини – складно і дорого, забуваючи про такий доступний, безкоштовний і простий вид фізичного навантаження, як ходьба.

Виявилось, що ходьба знижує вираженість болю та ступінь інвалідизації, покращує всі параметри якості життя. За даними дослідження за участю 48 482 осіб віком від 50 років, ходьба по 30 хвилин три дні на тиждень (всього 90 хвилин) достовірно зменшувала ризик розвитку поперекової біль на 35% ($p < 0,001$).

Як додатковий метод лікування при хронічному болю може бути призначена мануальна терапія. Автори систематичного огляду з метааналізом (41 відібране дослідження, дев'ять включених робіт, 1176 пацієнтів) дійшли висновку, що маніпуляції (короткий рух за межами рухового діапазону) та мобілізація (рух у межах рухового діапазону) гамують біль та покращують функціональні здібності у пацієнтів з хронічною болем у попереку. Крім того, було показано, що мануальна терапія безпечна. Метою мануальної терапії є виявлення та подальше усунення функціональних біомеханічних порушень

рухової системи. Ряд авторів вважає, що мануальна терапія надає на тканини МД та дуговідросткові суглоби вплив рефлекторного, механічного та місцевого характеру, а також усуває в них сублюксацію, стискання меніскоїдів та капсули суглоба. Окремі техніки та прийоми мікрокінезіотерапії – постізометрична релаксація м'язів (ППР), міофасціальний реліз (МФР) – багаторазово збагатили спектр застосування мануальної терапії у клінічній практиці та реабілітації пацієнтів з дорсопатіями. [58]

У той самий час є безліч міфів про мануальну терапію, основний у тому, що можна вправити грижу диска. Навпаки, неправильне проведення маніпуляцій, виконання їх при гострих клінічних проявах грижі міжхребцевого диска сприяють її збільшенню, погіршенню стану пацієнта і по суті є ятрогенію.

КПТ має на увазі з'ясування уявлень пацієнта про біль та пов'язані з ними зниження активності, зміну цих уявлень (з використанням різних методик). Стан хворого часто посилюється такими психологічними проблемами, як помилкові уявлення про прогноз, перебіг захворювання та рухову активність, катастрофізація болю, больова поведінка, зниження професійної, побутової та соціальної активності, тривожні та депресивні розлади, порушення сну. Вкрай важливо інформувати пацієнта про доброякісний характер захворювання та високу ймовірність його швидкого вирішення, а за необхідності навчити методикам м'язової релаксації та зменшення больового відчуття.

КПТ має велику базу доказової ефективності у лікуванні ряду психічних та неврологічних захворювань і широко застосовується у клінічній практиці.

Американський психотерапевт А. Векс є розробником цього методу. Спочатку вивчалися можливості КПТ при депресії та інших психічних розладах, з 1980-х років – при больових синдромах. За минулий час опубліковано результати понад 300 контрольованих досліджень ефективності КПТ при поширених психічних та неврологічних розладах. КПТ показана при хронічному неспецифічному болю в нижній частині спини (рівень рекомендацій А), фіброміалгії (рівень рекомендацій А), мігрени (рівень рекомендацій А), головному болю напруження (рівень рекомендацій С).

Крім того, КПТ ефективна при коморбідних порушеннях: інсомнії (рівень доказовості В), тривожних та депресивних розладах (рівень доказовості А). У 82% керівництв 15 країн світу КПТ визнається ефективним психологічним методом лікування хронічного неспецифічного болю у спині.

В останні роки здійснено низку досліджень з об'єктивізації результатів КПТ, в яких вивчалися МРТ пацієнтів з хронічним болем до та після проведення КПТ. Так, в одній із робіт після 11-тижневого курсу КПТ у пацієнтів з клінічним ефектом у вигляді регресу болю або значного полегшення стану спостерігалася зміна щільності речовини головного мозку у префронтальних зонах – дорсолатеральних відділах та задній тім'яній корі, які здійснюють низхідний контроль болю.

Слід зазначити, що КПТ – не просто розмова з пацієнтом про захворювання, інформування його про причини болю та сприятливість прогнозу. Це систематизований метод, у якому використовуються когнітивні (когнітивна перебудова) та поведінкові (поведінковий експеримент) техніки, орієнтовані на вирішення проблеми. Дезадаптивні, нераціональні думки та переконання, що сформувалися у пацієнта з хронічним болем, сприяють розвитку дисфункціональної поведінки, яка підтримує його хворобу. В основі КПТ лежить теорія навчання – пацієнт навчається адаптивним стратегіям подолання болю, тобто поведінковим навичкам, що сприяє одужанню чи полегшенню симптомів. КПТ проводиться у формі індивідуальних чи групових сесій. Виділено низку випадків, коли проведення КПТ особливо необхідне:

- неефективність стандартної терапії;
- важкі клінічні випадки, які потребують міждисциплінарного втручання;
- передопераційна підготовка та реабілітація після денервацій крижово-клубових зчленувань, фасеткових суглобів;
- коморбідні розлади (депресія, тривога, інсомнія);
- прийом надмірної кількості опіод-вмісних препаратів (опіодна залежність).

Серед головних терапевтичних ефектів КПТ слід відзначити полегшення болю, підвищення функціональної активності, покращення фізичної та

психологічної якості життя, забезпечення тривалої підтримки досягнутого ефекту.

Такі методи, як фізіотерапія, рефлексотерапія, масаж, які користуються популярністю в нашій країні і суттєво підвищують вартість лікування, не входять до обов'язкових маніпуляцій.

Висновки до розділу 1

Терапія болю, особливо його хронічних форм, продовжує залишатися у списку найактуальніших медичних проблем. Їй приділяють велику увагу фахівці різних спеціальностей, але, незважаючи на експоненційне зростання досліджень та розробку нових методів лікування та профілактики цієї патології, біль продовжує приносити страждання пацієнтам. Біль у спині — один з найпоширеніших больових синдромів, які значно впливають на працездатність і якість життя пацієнтів. Передбачається, що в майбутньому зі збільшенням числа супутніх захворювань та несприятливих факторів, таких як ожиріння, куріння, малорухливий спосіб життя, а також у зв'язку зі старінням населення загалом поширеність болю в спині зростатиме. Важливими складовими терапії болю в спині є немедикаментозні методи та біопсихосоціальний підхід. Дані низки останніх систематичних оглядів показують, що фізична терапія може полегшити інтенсивність болю та покращити функціонування пацієнтів із болем у поперековому відділі хребта. Тому вивчення ефективності фізичної терапії пацієнтів з больовим синдромом у попереку є актуальним і має високу практичну значущість.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

У кваліфікаційній роботі були використані наступні методи дослідження:

- Аналіз літератури
- Клініко-інструментальні методи оцінки пошкоджень та обмежень функцій, активності та участі (за МКФ)
- Методи математичної статистики.

2.1.1 Аналіз літератури

У роботі був проведений аналіз спеціальної літератури. Для теоретичного аналізу спеціальної науково-методичної літератури були вивчені сучасні зарубіжні та вітчизняні джерела наукової та методичної літератури.

Проводили пошук та аналіз джерел в таких інформаційних базах, як Google Academy, PEDro, PubMed, Cochrane library, а також у репозитарії НУФВСУ, що дозволило оцінити стан проблеми, обґрунтувати актуальність теми дослідження, сформулювати мету і завдання. З метою ознайомлення зі станом досліджуваного питання було вивчено і проаналізовано літературні джерела з проблеми різних аспектів болю у спині, заходів та принципів ФТ при хронічному геспецифічному болю у попереку.

Загалом було проведено аналіз 63 джерел літератури, з них 61 - закордонної літератури.

2.1.2. Клініко-інструментальні методи

Оцінка болю

Для оцінки болю використовувалася візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), що є методом суб'єктивної оцінки інтенсивності больового синдрому. Суть методу полягала в тому, що пацієнта просили відзначити точку на неградуйованій лінії довжиною 10 см, яка співвідносилася з інтенсивністю больового синдрому. Ліва межа лінії відповідає визначенню «болю немає», права – «найгірший біль, який можна собі уявити». Потім вимірювали відстань від початку лінії до позначки, зробленої пацієнтом см. Кожен сантиметр на даній шкалі відповідає 1 балу.

Учасники оцінюють свої середні симптоми за попередні 7 днів і найгірші симптоми за попередні 7 днів.

Інтерпретація ВАШ: 1 см – немає болю (0-1 бал); 2-4 см - слабкий біль (1-4 бали); 5-7 см - помірний біль (5-7 балів); 8-10 см - сильний біль (8-10 балів).

Функціональні тести

З метою оцінки рухового стереотипу проводили серію експрес-тестів:

1) Нахил уперед (рис. 3.1)

У вихідному положенні (стоячи, ноги разом) просимо зробити нахил уперед, тягнучись пальцями рук до пальців ніг.

Оцінка: обсяг руху в області крижів у нормі складає до 70 градусів, одночасно проводиться оцінка кривизни хребта, можливість здійснити рух у повному обсязі.



Рисунок 3.1 – Функціональний тест «нахил вперед»

2. Прогин у корпусі (рис. 3.2)

У вихідному положенні стоячи, ноги разом, просимо підняти руки вгору і прогнутися назад.

Оцінка: можливість здійснення руху, руки при підйомі вгору в нормі становлять - 170 градусів, оцінюємо чи виходить вісь лопаток за стопи, зміщення передніх верхніх крижів клубових кісток вперед за пальці стоп, плавність вигину хребта.



Рисунок 3.2 – Функціональний тест «прогин у корпусі»

3. Скручування в корпусі (рис. 3.3)

У вихідному положенні стоячи, ноги разом робимо скручування в корпусі вправо, повертаємося у вихідне положення, те саме вліво.

Оцінка: симетричність повороту в різні боки



Рисунок 3.3 – Функціональний тест «скручування в корпусі»

4. Стояння на одній нозі (рис. 3.4)

У вихідному положенні (стоячи, ноги на ширині плечей, руки вздовж тулуба) просимо зігнути ногу в коліні. Виконується спочатку праворуч, а потім ліворуч. Спочатку в положенні з відкритими очима, а потім із закритими (10 секунд)

Оцінка: можливість підтримки рівноваги з відкритими та закритими очима.

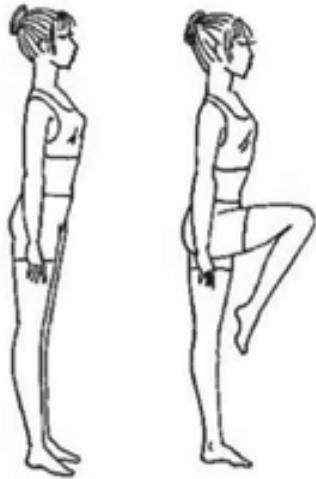


Рисунок 3.4 – Функціональний тест «стояння на одній нозі»

5. Присідання (рис. 3.5)

У вихідному положенні стоячи, ноги на ширині плечей, просимо витягнути руки вперед і не відриваючи п'ят від підлоги постаратися сісти максимально глибоко.

Оцінка: можливість виконання руху «присідання», оцінка симетричності рухів у кульшовому, колінному та гомілковостопних суглобах.

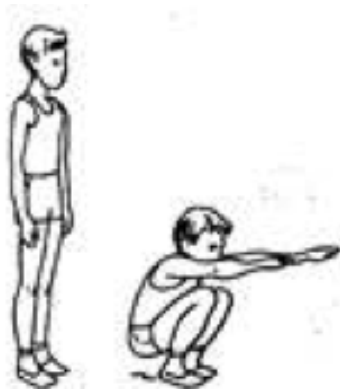


Рисунок 3.5 – Функціональний тест «присідання»

Модифікований опитувальник Освестрі з питань інвалідності (Modified Oswestry Disability Questionnaire, MODQ)

Цей опитувальник призначений для надання терапевту інформації про те, як біль у попереку впливає на здатність пацієнта справлятися з повсякденним життям. Опитувальник складається з 10 пунктів, специфічних для конкретного захворювання, і дає змогу визначити рівень функціональних обмежень, пов'язаних з болем у попереку.

Процедура оцінювання: Учасники повинні відповісти на кожне з 10 запитань, поставивши позначку в тій клітинці, яка найкраще описує їхній поточний стан. Оскільки учасник може вважати, що 2 твердження описують його стан, йому пропонується позначити лише ту клітинку, яка найбільш точно описує його поточний стан.

Підрахунок балів: Кожному пункту надається значення від 0 до 5. Загальний бал - це сума балів за всіма питаннями, поділена на 50, помножена на 100, щоб отримати відсоток. 100 означає найвищий рівень обмеження. Мінімальна клінічно важлива різниця для MODQ для людей з хронічним болем у спині становить 4-6 балів.

Короткий опитувальник здоров'я SF-36

Цей опитувальник призначений для оцінки інформації про психічне та фізичне здоров'я пацієнта, а також про те, наскільки добре він здатен виконувати свої звичайні дії.

Процедура оцінювання: Пацієнти повинні відповісти на кожне запитання, позначивши відповідь у відповідному квадратику. Якщо учасники не знають, як відповісти на запитання, їх просять вибрати найкращий варіант відповіді.

Підрахунок балів: За допомогою програми для підрахунку балів. Опитувальник SF-36 містить 8 шкал: фізичне функціонування, рольове фізичне функціонування, тілесний біль, загальний стан здоров'я, життєздатність, соціальне функціонування, рольове емоційне функціонування та психічне здоров'я. Кожен показник трансформується в шкалу від 0 до 100. Оцінки також об'єднуються для отримання підсумкової оцінки фізичного компоненту (PCS) та психічного компоненту (MCS). Для PCS та MCS бали, що базуються на нормах,

масштабуються та нормалізуються, щоб мати середнє значення 50 та стандартне відхилення 10 на основі популяційних норм.

Стенфордська шкала

Цей опитувальник призначений для оцінки того, як біль у попереку вплинула на участь пацієнта у звичайних видах діяльності, а також впливу болю у спині на його здатність виконувати свою роботу протягом останніх 4 тижнів.

Процедура оцінювання: Учасники повинні відповісти на кожне запитання, позначивши відповідь у відповідному квадратику.

Підрахунок балів: шкала індексується у 3 способи. По-перше, обчислюється оцінка погіршення працездатності (WIS) як сума відповідей на запитання про те, як біль у спині вплинув на працездатність за останні 4 тижні. Кожне з питань WIS оцінюється за 5-бальною шкалою Лайкерта. Всі бали оцінюються від 1 до 5, причому питання 2, 5, 6, 8 і 10 оцінюються навпаки (5-1). Оцінка варіюється від 10 до 50 балів, причому 50 балів вказує на найвищий ступінь порушення. По-друге, показник продуктивності роботи (WOS) визначається кількісно, використовуючи оцінку учасника у відсотках від його звичайного рівня продуктивності під час роботи за останні 4 тижні (1-100%). По-третє, показник відсутності на роботі (WAS) кількісно визначається за допомогою відповіді учасника про кількість робочих годин (1-40+), які він пропустив за останні 4 тижні.

Задоволеність реабілітаційною допомогою

Цей опитувальник оцінює інформацію про те, наскільки учасник відчуває себе задоволеним фізичним терапевтом і лікуванням, яке йому надали.

Процедура оцінювання: Учасники повинні відповісти на кожне запитання, позначивши відповідь у відповідному полі. Вони можуть відмітити лише одну відповідь на кожне питання.

Підрахунок балів: Кожне питання оцінюється за 5-бальною шкалою Лайкерта. Всі бали оцінюються від 1 до 5, причому питання 1, 3, 4, 8, 9, 10 і 13 оцінюються навпаки (5-1). Загальний бал - це сума всіх відповідей (15-75).

2.1.3. Методи математичної статистики

Статистичну обробку отриманих даних здійснювали за правилами медико-біологічних досліджень, для яких достатнім рівнем значущості відмінностей був $p < 0,05$.

Варіаційно-статистичну обробку результатів дослідження проводили з використанням методів математичної статистики. Отримані дані враховували та обробляли у програмі «Excel» (Microsoft Corp., США) із залученням можливостей комп'ютерної програми «STATISTICA 12.0» (Statsoft, США).

Для кількісних показників визначали середнє значення (M), медіану (Me), стандартне відхилення (SD) та інтерквартильний розмах (25%; 75%).

2.2. Організація дослідження

Дослідження кваліфікаційної роботи проводили на базі Інституту вертебрології та реабілітації (м. Київ).

У дослідженні взяли участь 20 пацієнтів із хронічним болем у попереку (14 жінок та 6 чоловіків).

Критерії включення в дослідження

- 1) особи віком 18-60 років з хронічним болем у попереку протягом щонайменше 12 місяців,
- 2) особи які в даний час відчувають симптоми хронічного болю в спині, але не в стадії рецидиву або гострого загострення,
- 3) оцінка за шкалою MODQ $\geq 20\%$,
- 4) здатні стояти і ходити без сторонньої допомоги,
- 5) відсутність важких супутніх захворювань.

Критерії виключення

Критерії виключення:

- ІМТ > 30 ,

- будь-яка структурна деформація хребта, включаючи сколіоз, кіфоз або стеноз,
- перелом або вивих хребта,
- біль у попереку внаслідок травми,
- остеопороз,
- анкілозуючий спондиліт,
- ревматоїдний артрит,
- поточна симптоматична грижа міжхребцевого диска,
- спондилолітез,
- серйозні ускладнення хребта, такі як пухлина або інфекція,
- попередня операція на хребті,
- важкий неврологічний дефіцит, тобто слабкість або втрата чутливості,
- біль або парестезія нижче коліна,
- неврологічне захворювання в анамнезі, яке вимагало госпіталізації,
- активне лікування раку,
- невирішене онкологічне захворювання в анамнезі,
- вагітність,
- фіброміалгія.

Пацієнтів було розділено на 2 групи по 10 осіб у кожній.

В групі втручання застосовували тренування моторних навичок у функціональній діяльності

В групі порівняння – стандартну програму, що включала вправи на розтягування та силові вправи.

Тривалість програм фізичної терапії на базі реабілітаційного центру в обох групах склала 6 тижнів. Також пацієнти обох груп отримали рекомендації для занять в домашніх умовах протягом наступних 6 місяців.

Обстеження учасників проводили до втручання, через 6 тижнів та через 6 місяців від початку втручання.

Дослідження проводили в чотири етапи з жовтня 2022 до квітня 2024 року.

На **першому етапі** (жовтень – листопад 2022 р.) був проведений аналіз

сучасних літературних джерел вітчизняних і закордонних авторів з проблеми реабілітації пацієнтів із хронічним болем у спині. Вивчено науково-теоретичні і засади застосовуванні фізичної терапії при цій патології, що дозволило визначити загальний стан проблеми, мету, об'єкт і предмет, завдання та методи дослідження, узагальнити принципи побудови програми фізичної терапії.

На **другому етапі** (грудень 2022 р. – лютий 2023 р.) були опановані адекватні цілям і завданням роботи клінічні методи оцінки стану хворих. Погоджено терміни проведення досліджень, обґрунтована мета й поставлені конкретні завдання роботи, визначено і проаналізовано вихідні показники клініко-функціонального стану тематичних пацієнтів.

На **третьому етапі** (березень-серпень 2023 р.) було обґрунтовано алгоритм та програми фізичної терапії для групи втручання та групи порівняння, проведені попередні дослідження й отримані матеріали, що дозволили об'єктивно оцінити функціональні можливості хворих. Проведено первинну обробку отриманих даних.

На **четвертому етапі** (вересень 2023 – березень 2024 р.) були завершені дослідження, визначена ефективність розроблених програм фізичної терапії, проведені аналіз, інтерпретація і узагальнення отриманих результатів, їх обробка методами математичної статистики, здійснене оформлення кваліфікаційної роботи. За темою кваліфікаційної роботи були опубліковані тези. [2]

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Загальний алгоритм заходів фізичної терапії при болю в спині згідно з біопсихосоціальною моделлю болю

Програми фізичної терапії для обох груп учасників дослідження застосовували відповідно до загального алгоритму надання реабілітаційної допомоги при болю в спині, побудованого згідно з біопсихосоціальною моделлю болю.

Обґрунтування. Хронічний біль у спині може бути пов'язаний із психосоціальними бар'єрами на шляху до одужання.

Термін «психосоціальний» означає взаємодію між людиною та її соціальним оточенням, і навіть впливом з її поведінки.

Соціальне оточення включає членів сім'ї, друзів, людей на роботі, роботодавців, систему компенсацій та медичних працівників. Будь-хто із цих людей може вплинути на людину з болем у спині.

Ці взаємодії можуть вплинути на поведінку, рівень дистресу, відношення та переконання, а також суб'єктивне переживання болю. Навіть благонамірні дії можуть ненавмисно призвести до непродуктивних результатів.

Пацієнти з симптомами болю, що тривають понад 8 тижнів, мають поганий прогноз щодо швидкості повернення до звичайної діяльності. Вони насилу повертаються до роботи, часто бувають звільнені або звільняються, що ще більше посилює їх психосоціальну дезадаптацію.

Лікування хронічного болю в спині, начебто це новий епізод гострого болю у спині, може призвести до збереження непрацездатності у разі, якщо фізичний терапевт:

- спирається на вузьку медичну модель болю і наголошує на короткостроковій паліативній допомозі, не маючи довгострокового плану лікування,
- не заохочує активної участі пацієнта у лікуванні та не навчає пацієнта навичкам самообслуговування,
- схвалює непрацездатність та не надає терапії, яка покращує функціонування,
- проводить надмірне обстеження та зміцнює віру в «наявність тяжкого захворювання».

Покроковий алгоритм ведення пацієнта з болем у спині представлений на рисунку 3.1.

Можливе застосування наступної тактики з точки зору біопсихосоціальної моделі та системи прапорців для пацієнта з болем у спині. В даному випадку тривалість больового синдрому (тимчасовий фактор) виступає важливим клінічним критерієм, додатково визначальним вихідну і наступну тактику надання медичної допомоги.

Важливі фактори, що передбачають поганий результат, які можна виявити на будь-якому з етапів ведення пацієнта з болем у спині:

- Наявність переконання, що біль у спині – це тяжке захворювання та/або може призвести до тяжкої інвалідності
- Унікаюча поведінка та зниження рівня активності
- Схильність до поганого настрою та відмова від соціальної взаємодії
- Пасивна участь у реабілітації та невіра в те, що потрібно стати активним учасником процесу.



Рисунок 3.1 – Загальний алгоритм ведення пацієнта із болем в попереку згідно з біопсихосоціальною моделлю

Крок 1. «Червоні прапорці» - ознаки специфічної соматичної патології, дозволяють не пропустити супутнє захворювання

Термін «червоний прапорець» спочатку асоціювався з болем у спині. Але насправді його застосування ширше. Деякі «червоні прапорці» мають загальний характер і мають кілька можливих пояснень. Наприклад, незрозуміла втрата ваги, в основі якої може бути кілька причин. Інший приклад - ситуація, коли у пацієнта, що тривало приймає НПЗП, виникає блювання «кольору кавової гущі». Це специфічний «червоний прапорець» при кровотечі із верхніх відділів шлунково-кишкового тракту при виразковій хворобі. І в такому разі «червоні прапорці» сигналізують про досить конкретну проблему у пацієнта з болем у спині.

Ще один приклад, але вже ситуація, коли поєднання загальних та слабковиражених симптомів може вказувати на серйозне захворювання. Закреп сам по собі не є «червоним прапорцем», але коли він поєднується з безболісною кровотечею з прямої кишки, це поєднання стає червоним сигналом можливого раку товстої кишки.

Для виявлення «червоних» прапорців потрібні:

- збирання докладного анамнезу; у тому числі необхідно враховувати так званий «дитячий» анамнез болю в спині, що асоційовано як з можливими проблемами з боку опорно-рухового апарату, так і наявністю психоемоційних порушень у «фоновому» режимі.

- спрямування на додаткове діагностичне обстеження та консультації фахівців;

Фактори з анамнезу пацієнта, на які необхідно звернути увагу:

- 1) онкопроцес,
- 2) незрозуміла втрата ваги,
- 3) імуносупресія,
- 4) внутрішньовенне вживання наркотиків,
- 5) інфекція сечовивідних шляхів,
- 6) лихоманка,
- 7) велика важка травма або незначна травма у пацієнта старшого віку,

- 8) нетримання сечі та/або калу,
- 9) затримка сечі (з нетриманням сечі при переповненні сечового міхура).

Фактори фізикального огляду пацієнта, на які необхідно звернути увагу:

- 1) сідлоподібна анестезія,
- 2) втрата тонуусу анального сфінктера,
- 3) сильна м'язова слабкість у нижніх кінцівках,
- 4) гіпертермія

5) неврологічна симптоматика, що зберігається більше одного місяця або поступове її наростання. [11]

Крок 2. Виявляємо «Помаранчеві прапорці» – ознаки психічного захворювання

Це аналоги «червоних прапорів» у галузі психічного здоров'я та призначені для попередження фахівця про можливу наявність психіатричного захворювання у пацієнта, і, як наслідок, вкладу цього стану в проблему больових розладів. [9]

Дії фахівця з метою виявлення «помаранчевих» прапорців:

- при проведенні опитування слід уточнити: чи є у вашого пацієнта такі розлади психічного здоров'я, як тривога, депресія чи посттравматичний стресовий розлад

- при виявленні подібних станів необхідне залучення профільного спеціаліста (психолога, психіатра) з метою корекції та подальшого ведення супутньої патології.

Часто на практиці пацієнти відкрито не повідомляють про наявність у них психічного розладу, тому можна використовувати експрес-скринінгову оцінку за допомогою госпітальної шкали тривоги та депресії. Її застосування дозволить виявити тривогу та депресію, а також ступінь їхньої виразності. При сумі балів за шкалою тривоги та/або депресії від 12 балів і більше пацієнт повинен бути спрямований на обов'язкову консультацію до фахівця з психічного здоров'я.

Крок 3. Дайте своїм пацієнтам зелене світло

Наступні стратегії покращують результати лікування для людей із гострим болем у спині без «червоних» та «помаранчевих» прапорців, які звернулися до вас з первинним станом:

- Дайте їм пояснення цієї ситуації та постарайтеся заспокоїти, не лякайте діагнозом;

- Забезпечуйте купірування больового синдрому за допомогою нестероїдних протизапальних засобів, за необхідності - за допомогою маніпуляцій;

- Дайте рекомендації щодо організації режиму праці та відпочинку, що сприятиме якнайшвидшому поверненню до праці;

- Порадьте пацієнтам залишатися активними та продовжувати свою звичайну діяльність. Слід поступово підвищувати рівень фізичної активності відповідно до узгодженого плану, а не керуватися рівнем болю;

- Спробуйте один раз на тиждень контролювати стан пацієнта.

Якщо на прийомі пацієнт з болем у спині, тривалість якого 4-12 тиж.

Крок 1. "Жовті прапорці" дозволяють виявити психологічний стрес, пов'язаний з болем, та оцінити прогноз розвитку та тяжкості непрацездатності після виникнення скелетно-м'язового болю. [12]

Часто психологічний стрес, пов'язаний із болем, є провісником уповільненого одужання та вказує на необхідність психологічно обґрунтованого втручання. [13]

Типові характеристики "жовтих" прапорців:

1) У пацієнта мають місце суб'єктивні переконання, уявлення, оцінка та судження про власний стан

- необґрунтовані уявлення про біль,
- вказівка на недіагностовану травму чи травму, наслідки якої можуть погіршитися.

- очікування поганого результату від терапії (лікування) та відкладеного повернення до роботи

2) У пацієнта виявляються такі емоційні реакції, як дистрес, що не відповідає критеріям діагностики психічного розладу, занепокоєння, страхи

3) Пацієнт демонструє неадекватну больову поведінку та стратегії подолання болю у вигляді уникнення діяльності через очікування болю та

можливих повторних травм, а також має місце надмірна залежність від пасивного лікування.

За наявності часу у фахівця ефективну оцінку «жовтих прапорців» можна досягти за допомогою багатовимірних інструментів, здатних забезпечити загальну оцінку психологічного стресу, пов'язаного з болем. Наприклад, шкала STarT, яка дозволяє визначити ризик хронізації болю, що базується на психологічному аспекті. [15, 16]

Крок 2. «Сині прапорці» для виявлення факторів психосоціального ризику, пов'язаних із роботою, наприклад, незадоволеність роботою та/або погані відносини з колегою або керівником [17], а також допомагають у пацієнтів з болем у спині оцінити суб'єктивні уявлення про взаємозв'язок між роботою та здоров'ям [18], а також для пацієнтів із симптомами психічних розладів. [19]

Стрес на роботі [20], соціальна підтримка [21], баланс між вимогами та контролем [22] – важливі фактори, що впливають на працездатність. Підтримка в роботі [23] та формалізована підтримка на робочому місці [24] пов'язані зі зменшенням вираженості болю в спині та скороченням кількості днів, проведених на лікарняному листку.

Частий біль у спині у поєднанні зі стресом пов'язаний з високим ризиком зниження працездатності. [25] Низький рівень адаптації до роботи у пацієнта з болем у спині сприяє тому, що пацієнт вважає за краще перебувати на лікарняному листі. [26] Також психологічні фактори також важливі для повернення пацієнтів до роботи після тривалого перебування на лікарняному листі. [27]

З цієї причини до обстеження пацієнта варто також включати оцінку пов'язаних з роботою психосоціальних факторів ризику, які допоможуть у прогнозі ризику хронічного інвалідного болю в спині хоча б у вигляді побутового опитування. [28]

Крок 3. «Чорні прапорці» - ознаки психосоціального стресу, що обмежують чи перешкоджають реалізації адекватної медичної допомоги

У деяких відносинах вони можуть збігатися з "синіми", але при цьому вони вказують на фактори, які не залежать від пацієнта, наприклад, проблеми,

пов'язані з професійною діяльністю, такі як: фінансові проблеми, проблеми з медичним страхуванням, гіперопіка сторони сім'ї чи медичних працівників; ергономічно немодифікована діяльність; проблеми, пов'язані із заявою про непрацезданість та інвалідність. [29]

Для фахівця може бути корисною інформація про умови роботи. Нижче наведено 7 питань, які можна використовувати, щоб оцінити цей аспект:

1. Тяжкі фізичні навантаження: «Чи стурбовані ви тим, що фізичні навантаження на вашій роботі можуть перешкодити продовженню трудової діяльності?»;

2. Неможливість змінити роботу: «Чи очікуєте ви, що ваша робота може бути тимчасово змінена?»;

3. Стресові ситуації у роботі: «Чи є у вашій роботі елементи стресу, з якими ви можете зіткнутися при поверненні до праці?»;

4. Відсутність соціальної підтримки на робочому місці: «Якої реакції ви очікуєте від колег та керівників, коли повернетесь?»;

5. Незадоволеність роботою: «Ви порекомендували б цю роботу другу?»;

6. Негативне очікування від одужання та повернення до роботи: «Чи стурбовані ви тим, що повернення до роботи може бути важким у ваших нинішніх обставинах?»;

7. Страх відновлення болю: «Чи турбуєтеся ви про повторні епізоди болю в спині після того, як повернетесь на роботу?»

Додаткові рекомендації при «позитивній» оцінці "жовтих, синіх та чорних прапорців".

Наступні дії дозволять виявити безпосередню проблему, яка пов'язана з тим чи іншим «прапорцем» та спрямувати зусилля на її усунення.

1. Виявляємо проблему:

- Уточніть: чи зрозумілий діагноз пацієнту?
- Розкажіть пацієнтові про нормальний перебіг захворювання та заспокойте його.

- Використовуйте так зване «активне слухання», щоб визнати наявність проблеми та з'ясувати побоювання пацієнта. Уточніть: чи вважає пацієнт свій біль проблемою і яке його ставлення до болю та потенційного лікування?

- Уточніть: чи змінив пацієнт свою поведінку через біль? Чи знизив він активність або компенсує певні рухи життя? Чи є ознаки страху та уникнення болю?

- Виявіть так звані «непотрібні переконання» у пацієнта («катастрофізація стану») і постарайтеся переглянути їх.

- Проведіть психосоціальний скринінг для оцінки ризику розвитку негативних станів

- Зверніть увагу: чи пацієнт потребує додаткових пілг у зв'язку зі своїм станом? Як вважає пацієнт: у зв'язку з його станом чи з'явився додатковий стрес?

- Уточніть: як сім'я пацієнта реагує на цю ситуацію?

Чи підтримують вони пацієнта недостатньо чи надмірно.

- Уточніть: чи зараз працює пацієнт? Чи можуть потенційно виникнути фінансові проблеми через цей стан?

Що пацієнт думає про своє робоче середовище?

- Повідомляйте очікування щодо одужання та роботи, наприклад, «Я чекаю, що через (за можливості вкажіть скільки днів або тижнів) у вас буде можливість повернутися до своєї колишньої працездатності».

2. Усуваємо проблему:

- Розгляньте питання залучення ерготерапевта.

- Розгляньте можливість короткострокового спрямування до фахівця з клінічної психології. Наприклад, до фахівця з когнітивно-поведінкової терапії, щоб допомогти пацієнту навчитися самоврядуванню та роботі з так званими «марними» думками.

Наступні заходи допоможуть зорієнтуватися у ситуації:

1. Визначте психологічні установки, які можуть сприяти хронізації захворювання

Не забувайте використовувати питання виявлення потенційних психосоціальних бар'єрів на шляху до одужання в системі «жовтих прапорців».

Звертайте увагу на ключові психологічні моменти, що є ознаками хронізації патологічного процесу:

- Переконавання, що біль у спині виникає через прогресуючу патологію;
- Переконавання, що біль у спині небезпечний або може серйозно вплинути на якість життя;
- Віра в те, що відмова від соціальної, побутової та фізичної активності допоможе одужанню;
- Схильність до поганого настрою та уникнення соціальної взаємодії;
- Очікування, що допоможе пасивне лікування, а не активний самоконтроль.

2. Скоригуйте подальшу тактику реабілітаційних заходів:

- Спробуйте виправити непорозуміння у процесі терапії, використовуючи виявлені установки;
- Виявіть можливі ятрогенні помилки, допущені попередніми фахівцями;
- Рекомендуйте та обґрунтуйте направлення пацієнта до додаткових спеціалістів (психолог, ерогтерпевт тощо).

Оцінка рухового стереотипу. Функціональне тестування дозволяє оцінити наявність м'язового дисбалансу або наявну компенсацію руху, що виникла внаслідок попередньої травми і є можливим предиктором розвитку поточного больового синдрому

Тестування рухового стереотипу може здійснюватися на кожному етапі реабілітації. Воно необхідне для об'єктивізації змін рухового стереотипу як для фахівця, так і для пацієнта, роблячи його активним учасником реабілітаційного процесу.

У період з 0-4 тиждень практична мета тестування - зняття больового синдрому, особливо якщо в його основі лежить неспецифічний больовий синдром.

У період з 4-12 тиждень - корекція рухових патернів і, таким чином, подальша профілактика виникнення болючих розладів.

Особливим приводом для проведення даного тестування є вказівка пацієнтом на біль, який турбував його ще в дитячому віці або вказівки на наявність тих чи інших нейроортопедичних розладів.

Нижче наводяться основні прийоми, які дозволяють зробити функціональну оцінку рухового стереотипу

Слід зазначити, що у всіх випадках оцінюється як обсяг руху, а й можлива болючість, що виникає.

Усі патерни руху оцінюються за такими критеріями: болісно/не болісно і функціонально (тобто є можливість здійснення руху в повному обсязі)/дисфункціонально (тобто рух у повному обсязі не виробляється або можлива поява додаткових компенсуючих рухів). Наприклад, згинання ніг в колінах при скоєнні нахилу вперед.

Відповідно, можливі такі варіанти оцінки кожного руху:

- 1) Не болісно, функціонально
- 2) Болісно, не функціонально
- 3) Не болісно, не функціонально
- 4) Болісно, функціонально

Проведення даного експрес-тестування дозволяє оцінити руховий стереотип і виявити так звані «не болючі і не функціональні патерни», оскільки саме з них починається робота з відновлення оптимального рухового стереотипу.

Важливо пам'ятати, що виявлення паттерну «болісно і нефункціонально» вимагає додаткового проведення клінічного дослідження з метою визначення структури ураження (спинномозковий корінець, суглоб, м'яз) із залученням невролога та/або ортопеда та/або ревматолога.

В рамках даного алгоритму для учасників дослідження були розроблені програми фізичної терапії, що відрізнялись заходами фізичної терапії. Тривалість програм фізичної терапії на базі реабілітаційного центру в обох групах склала 6 тижнів. Заняття тривалістю 60 хв проводили 3 рази на тиждень

Також пацієнти обох груп отримали рекомендації для занять в домашніх умовах протягом наступних 6 місяців (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1 – Заходи фізичної терапії в групі втручання та групі порівняння

Характеристика заходів	Група втручання	Група порівняння
Концептуальна модель практики	Біопсихосоціальна модель	
Тривалість програми	6 тижнів в умовах центру+рекомендації для подальших самостійних занять	
Частота та тривалість занять	3 рази на тиждень, 60 хв	
Цілі програми фізичної терапії	Заміна довгострокових, болісних рухів їх безболісними версіями шляхом моторного перенавчання	Збільшення гнучкості (амплітуди руху) тулуба та нижніх кінцівок, Збільшення сили м'язів-стабілізаторів тулуба та нижніх кінцівок
Засоби фізичної терапії	Виявлення функціональних обмежень у повсякденній діяльності, відпрацювання безболісного способу виконання бажаної діяльності Проблемно-орієнтований підхід	Вправи на розвиток гнучкості та сили м'язів тулуба та нижніх кінцівок

3.2 Програма фізичної терапії для групи втручання

Труднощі у виконанні повсякденної функціональної діяльності є основною причиною того, що люди з хронічним болем у попереку звертаються за медичною допомогою.

Люди з болем у спині повідомляють про більший біль і обмеження простих рухів і складних функціональних дій, ніж люди з іншими захворюваннями. Враховуючи великий шкідливий вплив болю в попереку на функцію, логічною формою терапії, заснованій на фізичних вправах, є індивідуальне навчання для покращення продуктивності функціональної діяльності.

Мета навчання полягала б у тому, щоб замінити довгострокові, болісні рухи та компенсацію їх безболісними версіями. Навчання повинно:

- 1) ґрунтуватися на специфічних клінічних проявах і обмеженнях людини та
- 2) підкріплюватись повторним виконанням функціональних дій протягом дня для полегшення навчання.

Потенційна важливість навчання людей функціональній діяльності, обмеженій через біль у попереку, випливає з дослідження, у якому порівнювали 2 методи лікування, засновані на фізичних вправах. У дослідженні обидві умови лікування включали 2 компоненти, засновані на фізичних вправах: 1) традиційні терапевтичні вправи (наприклад, зміцнення живота) і 2) тренування для зміни продуктивності функціональної активності. Обидві групи продемонстрували клінічно важливе покращення короткострокових і довгострокових результатів. Однак дотримання функціональних тренувань, а не традиційних вправ мало унікальний, незалежний вплив на результати. Такі висновки свідчать про те, що тренування функціональної активності є ключовим для короткострокового та довгострокового покращення. Однак обмеження дослідження полягало в тому, що всі учасники виконували як традиційні вправи, так і тренування функціональної активності. Щоб зрозуміти незалежні ефекти 2 типів вправ, у цьому дослідженні порівняли ефективність застосування вправ на силу та

гнучкість, які зазвичай призначають для лікування хронічного болю в попереку, із індивідуальним тренуванням функціональної діяльності.

Тренінг базувався на принципах, які полегшують вивчення нових рухових навичок - принципах тренування моторних навичок.

Тренування моторних навичок передбачало тренування складних функціональних дій під наглядом, які було важко виконувати через біль у спині.

Учасникам допомогли у виборі діяльності. Складність оцінювалася безперервно під час та між відвідуваннями відповідно до рухових можливостей. Зовнішній зворотний зв'язок був зведений до мінімуму під час тренування.

Тренування базувалося на

- 1) здатності учасника виконувати діяльність і
- 2) рівні викликів, з якими учасник стикався щодня.

Акцент був зроблений на зміні змінених рухів і компенсацій під час діяльності для зниження болю в попереку. Основні принципи терапії полягали в тому, щоб навчити учасника

- 1) зменшити кількість рухів поперекового відділу хребта, що викликають біль,
- 2) збільшити використання інших суглобів (наприклад, кульшового) і
- 3) уникати кінцевого положення поперекового відділу хребта в певному напрямку (напрямах), що провокує біль у пацієнта. Учасникам давали підказки для використання м'язів тулуба, необхідних для сприяння правильному руху або компенсації під час діяльності. Тренінг був зосереджений на проблемно-орієнтованому підході, щоб навчитися виконувати дії без підвищення болю в спині.

Учасники були проінформовані про те, що основними причинами їх симптомів болю в спині є повторювані рухи та тривалі позиції моделей рухів попереково-тазового відділу. Крім того, учасники дізналися, що основний акцент під час лікування полягає в тому, щоб навчитися модифікувати або змінити те, як вони виконують свою повсякденну діяльність, щоб вони не використовували ці шаблони повторно протягом дня.

Таким чином, замість того, щоб призначати вправи для окремих м'язів тулуба, заняття були спрямовані на зміни того, як учасник використовує свої м'язи тулуба в контексті діяльності, у якій вони будуть використовуватися. Такий підхід мав би полегшити використання цих м'язів у повсякденній функціональній діяльності та сприяти покращенню прихильності.

Конкретні дії вибирали для учасника, якщо їх виконання було болісним або важким через його біль у спині.

На занятті відпрацьовували три дії по ~15-20 хвилин кожна, з відпочинком до повного відновлення.

Усі дії складались з 3 основних компонентів:

- 1) скорочення груп певних м'язів тулуба,
- 2) більш ранні та сильніші рухи стегна, коліна та/або грудного відділу хребта відносно поперекового відділу хребта,
- 3) більш пізні та менші рухи поперекового відділу хребта відносно інших відділів.

М'язи, які потрібно активувати, а також напрямки руху та розташування, які потрібно змінити, залежали від симптомів учасника. У кожному виді діяльності умови тренування відрізнялись.

Наприклад, перехід з положення сидячи в положення стоячи включало практику з різними 1) висотами поверхні сидіння, 2) матеріалами для сидіння та 3) обмеженнями оточення.

Спочатку тренували прості дії (наприклад, пересування в ліжку), потім складні (наприклад, садівництво). Рівень складності вправи оцінювали відповідно до рухових можливостей учасника.

Приклад тренування моторних навичок у функціональній діяльності

Учасника інструктували встати в зручне положення, розставивши ноги на ширині тазу та підняти предмет (легкий контейнер розміром 20x30x12 см), який був розміщений на висоті, що дорівнює довжині гомілки учасника, і на відстані, що дорівнює половині довжини тулуба учасника.

Учасник отримував усні вказівки взяти предмет обома руками та повернутися у вихідне положення. Учасник виконував 3 спроби.

На виконання кожної спроби було надано максимум 10 секунд, і учасник отримав вказівки рухатися зі швидкістю, яку він сам обирав.

Біль у спині під час руху оцінювали за допомогою шкали ВАШ.

Учасника просили звернути увагу на біль під час виконання руху. Після кожної спроби учасник повідомляв, чи посилювався, зменшувався чи залишався біль під час фази згинання вперед порівняно з базовим болем у стоянні.

Для першої спроби учаснику не було надано жодних інструкцій щодо того, як рухатися перед виконанням тесту, і, таким чином, рух вважався найкращим стереотипом руху учасника.

Після завершення попереднього тестування проводили сеанс тренування рухових навичок.

Після завершення тесту учасник отримав сеанс тренування рухових навичок, головними цілями якого були

- 1) визначення бажаної стратегії руху учасника,
- 2) вирішення проблем з учасником для розробки модифікованої стратегії руху,
- 3) допомога учаснику визначити модифіковану стратегію руху та
- 4) керована практика модифікованої стратегії руху.

Тренування рухових навичок було розроблено з використанням принципів моторного навчання, зокрема шляхом сприяння використанню внутрішнього зворотного зв'язку, цілеспрямованої практики виконання складних завдань, вирішення рухових проблем та залучення учасника до процесу. Зовнішній зворотний зв'язок у формі візуальних або тактильних сигналів був зведений до мінімуму, щоб сприяти розвитку внутрішнього зворотного зв'язку від сенсорних систем учасника. Хід тренування рухових навичок описано нижче.

Крок 1) Визначте бажану стратегію руху

На початку сеансу учаснику було надано короткий опис патерну рухів поперекового відділу, який спостерігався під час виконання ним тесту. Учасника повідомили, що він рухає поперековий відділ хребта легше, ніж інші суглоби (наприклад, тазостегновий), які можуть сприяти бажаному руху. Потім учасник отримав вказівку виконати дію тесту таким чином, як він зазвичай це робить.

Під час руху учасника просили звернути увагу на рух поперекового відділу хребта. Після кількох повторень учасника запитали, чи зміг він визначити бажану схему рухів і чи відчував він рух свого поперекового відділу хребта під час вправи.

Якщо учасник міг відчутти, як рухається поперековий відділ хребта під час тестової вправи, його потім попросили визначити, які конкретні фізичні властивості він відчуває, які дозволяють йому знати, що поперековий відділ хребта рухається. Наприклад, учасник міг визначити посилення болю або напруги в поперековій області.

Якщо учаснику було важко визначити фізичні відчуття, йому було запропоновано повторити рух декілька разів. Якщо учасник міг визначити конкретні фізичні відчуття, які ідентифікували його модель рухів, інструктор переходив до кроку 2 і працював з учасником над розв'язанням проблеми стратегії зміни руху.

Якщо учасник не міг визначити свій переважний зразок рухів, зовнішній зворотний зв'язок надавався за допомогою додаткових візуальних або тактильних сигналів. Першим доступним варіантом зовнішнього зворотного зв'язку було дзеркало. Для цього варіанту дзеркало в повний зріст розміщувалося в такому положенні, яке забезпечувало учаснику огляд його тіла збоку. Це дозволило учаснику візуально спостерігати за рухом попереку під час підняття предмета. Спостерігаючи за своїм рухом у дзеркалі, учасник потім виконував кілька спроб діяльності, використовуючи свою стратегію руху. Учасника проінструктували звернути увагу на рух поперекового відділу хребта в дзеркалі та будь-які фізичні відчуття, пов'язані з рухом. Якщо учасник міг визначити конкретні фізичні відчуття, пов'язані з його моделлю рухів, терапевт переходив до кроку 2 і працював з учасником над вирішенням проблеми стратегії зміни руху.

Якщо учасник продовжував відчувати труднощі з визначенням своєї бажаної моделі руху за допомогою дзеркала, учасник використовував тактильні сигнали. Зокрема, учасника було проінструктовано розмістити руку або обидві руки в зручному місці на поперековому відділі хребта. Потім учасник кілька

разів повторював вправу, використовуючи свою стратегію руху за допомогою своїх тактильних сигналів. Учасника проінструктували звернути увагу на рух поперекового відділу хребта та будь-які фізичні відчуття, пов'язані з рухом. Якщо учасник міг визначити конкретні фізичні відчуття, які ідентифікували його модель рухів, терапевт переходив до кроку 2 і працював з учасником над розв'язанням проблеми стратегії зміни руху.

Якщо учасник продовжував відчувати труднощі з визначенням своєї переважної стратегії руху за допомогою своїх тактильних підказок, тоді інструктор давав тактильні підказки. Зокрема, інструктор клав руку або обидві руки на поперековий відділ хребта учасника. Потім учасник кілька разів повторював вправу, використовуючи свою стратегію пересування за допомогою тактильних підказок, наданих інструктором. Після того, як учасник міг визначити стратегію руху, якій він надає перевагу, інструктор переходив до кроку 2 і працював з учасником над розв'язанням проблеми стратегії зміни руху.

Крок 2) Вирішіть проблему модифікації

Після того, як учасник зміг правильно визначити модель руху попереку під час руху, якому він віддає перевагу, учасника просили вирішити проблему, як виконати той самий рух із меншим рухом попереку на початку руху. Учаснику було запропоновано подумати про те, які інші частини тіла можна використовувати для виконання більшої кількості рухів, якщо метою було мінімізувати рух поперекового відділу хребта.

Учаснику була надана можливість відпрацювати різні рухові стратегії за допомогою вербального зворотного зв'язку та підказок терапевта. Якщо учаснику потрібні були додаткові підказки, терапевт пропонував учаснику спробувати більше виконувати рух стегнами, під час початку руху.

Крок 3) Визначте модифіковану стратегію

Після того, як учасник зміг вирішити проблему модифікованої стратегії руху, учасника просили виконати кілька повторів діяльності, використовуючи модифіковану стратегію. Після кількох повторень вправи учасника попросили визначити фізичні відчуття, які дозволять йому зрозуміти, що він виконує рух по-іншому (тобто розтягування підколінних сухожилів, менше симптомів).

Якщо учасник потребував будь-якого зовнішнього зворотного зв'язку у формі візуальних або тактильних сигналів (наприклад, дзеркала) на Кроці 1, тоді зовнішні сигнали видалялися. Потім учасник виконував кілька повторень діяльності без використання візуальних або тактильних сигналів. Після кількох повторень вправи учасника попросили визначити фізичні відчуття, які дозволять йому зрозуміти, що він виконує рух по-іншому. Після того, як учасник міг визначити фізичні відчуття своєї модифікованої стратегії руху, інструктор переходив до кроку 4 і працював з учасником над відпрацюванням модифікованої стратегії.

Крок 4) Практикуйте модифіковану стратегію

Як тільки учасник зміг визначити модифіковану стратегію руху, його попросили попрактикуватися в тестовій вправі, використовуючи нещодавно визначену стратегію. Після того, як учасник міг послідовно виконувати модифіковану стратегію руху, будь-який час, що залишився, витрачався на те, щоб учасник практикувався у виконанні різних умов діяльності тесту. Наприклад, терапевт, міг змінити розташування об'єкта, а потім відкоригувати вагу об'єкта. Крім того, терапевт міг змодельовати подібне завдання, яке, за словами учасника, було проблематичним у його повсякденному житті. Якщо дозволяв час, учасник практикувався, змінюючи свою увагу на завдання. Наприклад, інструктор залучає учасника до розмови під час виконання вправи. На завершення сесії викладач попросив учасника вербалізувати те, що було розглянуто під час сесії. Зокрема, інструктор спонукав учасника вербалізувати те, що він дізнався про свій переважний зразок рухів і як він міг змінити свій зразок рухів.

3.3 Програма фізичної терапії для групи порівняння

Для групи порівняння застосовували вправи на розвиток сили та гнучкості спрямовані на підвищення сили всіх м'язів тулуба та покращення гнучкості тулуба та нижніх кінцівок у всіх площинах, які зазвичай цитуються в літературі

як такі, що підходять для людей із хронічним болем у нижній частині спини. Усі вправи були призначені та розроблені відповідно до рекомендацій Американського коледжу спортивної медицини.

Загальні цілі програми ФТ полягали у тому, щоб збільшити силу тулуба та гнучкість тулуба та нижніх кінцівок.

Учасниками групи порівняння роз'яснювали можливі причини болю, включаючи неправильну поставу, стрес, втрату сили та гнучкості та загальне зниження фізичної форми. Крім того, пояснювали про переваги вправ на силу та гнучкість, а також, що виконання цих вправ покращить продуктивність у повсякденній діяльності, обмеженій болем у спині. Нижче представлений приблизний перелік вправ, включених до програми ФТ групи порівняння.

Вправи на гнучкість

1. Одне коліно до грудей:

Підтягнути одне коліно до грудей, до відчуття комфортного розтягування в попереку і сідницях. Повторити з протилежним коліном.

2. Обидва коліна до грудей (рис. 3.2):

Підтягнути обидва коліна до грудей, до відчуття комфортного розтягування в попереку і сідницях. Утримати декілька секунд, повернутися у вихідне положення.



Рисунок 3.2 - Обидва коліна до грудей

3. Ротація нижньої частини тулуба:

Тримаючи спину рівною, а стопи й коліна разом, повернути коліна вбік. Повторити з протилежним боком (рис. 3.3).



Рисунок 3.3 - Ротація нижньої частини тулуба

4. Розтягнення підколінного сухожилля

Тримаючи задню частину стегна під коліном. Починаючи виконувати рух із зігнутим коліном, випрямляти коліно, до відчуття комфортного розтягування задньої поверхні стегна. Протилежна кінцівка зігнути в коліні, стопа на підлозі (рис.3.4).



Рисунок 3.4 - Розтягнення підколінного сухожилля

5. Розтягування грушоподібного м'язу:

Схрестити зігнуті ноги. Обережно потягнути протилежне коліно до грудей, до відчуття комфортного розтягування в області сідниць/стегон (рис. 3.5).



Рисунок 3.5 - Розтягування грушоподібного м'язу

6. Розтягування литок:

Стоячи біля стіни, впираючись руками, відставити пряму ногу назад та утримувати п'яту на підлозі до відчуття розтягу в литці (рис. 3.6).



Рисунок 3.6 - Розтягування литок

7. Розтягування згиначів стегна:

Лежачи на спині на краю ліжка, зігнути одну ногу так, щоб стопа стояла на ліжку. Звісити іншу ногу через край, розслабитися. Зігнути коліно назад, до відчуття розтягнення в передній частині стегна (рис. 3.7).



Рисунок 3.7 - Розтягування згиначів стегна

8. Розтягування стегон у напівприсіді

Почати з положення напівстоячи на колінах.

Напружити м'язи живота, нахилитися над зігнутим коліном.



Рисунок 3.8 - Розтягування стегон у напівприсіді

Силіві (стабілізаційні) вправи

9. Нахил тазу:

Притиснути поперек до підлоги, напруживши м'язи живота. Утримувати (рис.3.9).



Рисунок 3.9 - Нахил тазу:

10. Нахил тазу з рухами руками:

Зберігаючи нахил тазу, повільно опустити одну руку над головою. Виконувати рух якомога далі, тримаючи спину рівно на підлозі. Повільно повернутися у вихідне положення.

11. Нахил тазу з рухами ногами:

Зберігаючи нахил тазу, повільно підняти одну ногу на кілька сантиметрів від підлоги. Повільно повернутися у вихідне положення, утримуючи спину рівно на підлозі.

12. «Міст»

Зберігаючи нахил тазу, повільно піднімати його вгору, відриваючи сідниці від підлоги. Повільно повернутися у вихідне положення, зберігаючи нахил тазу (рис. 3.10).



Рисунок 3.10 – «Міст»

13. Неповне скручування:

Розмістивши руки на боках, нахиліть таз, щоб вирівняти спину. Підняти плечі і голову від підлоги. Ускладнення: 1. Руки схрещені на грудях. 2. Руки за головою. 3. Поворот вбік під час підйому.

14. Підняття ніг лежачи на животі:

Напружте м'язи живота, щоб тулуб був жорстким, повільно піднімайте пряму ногу на 15-20 см дюймів від підлоги. Повільно поверніться у вихідне положення (рис. 3.11)



Рисунок 3.11 – Підняття ніг лежачи на животі:

15. Нахил тазу стоячи:

Встаньте спиною до стіни. Напружте м'язи живота, притиснувшись спиною до стіни. Просувайтесь вперед, утримуючи нахил тазу та відходячи від стіни (рис. 3.12).



Рисунок 3.12 - Нахил тазу стоячи

16. Присід біля стіни

Зіпріться об стіну так, щоб п'яти були на відстані кількох сантиметрів від стіни. Зберігайте нахил тазу, повільно опускаючи сідниці до підлоги. Опустіться лише настільки, наскільки це можливо, при цьому спина притиснена до стіни. Повільно поверніться у вихідне положення, притиснувши спину до стіни.

Ускладнені стабілізаційні вправи:

17. Нахил тазу з рухами руками/ногами:

Зберігаючи нахил тазу, повільно підніміть одну ногу та опустіть протилежну руку над головою. Поверніться у вихідне положення, утримуючи спину рівно на підлозі.

18. Нахил тазу з підйомом однією ноги

Зберігаючи нахил тазу, повільно підніміть пряму ногу на 15-20 см від підлоги. Повільно опустіть ногу, тримаючи спину на підлозі.

19. «Міст» з підйомом прямих ніг:

Почніть із зігнутого одного коліна, а іншої випрямленої ноги. Зберігаючи нахил тазу, відірвіть сідниці від підлоги. Тримаючи тулуб жорстким, повільно

піднімайте й опускайте ногу. Повільно поверніться у вихідне положення, зберігаючи нахил тазу (рис. 3.13).

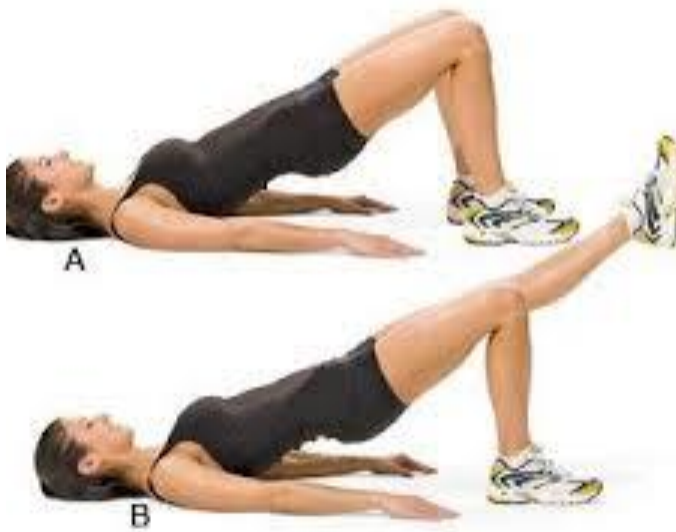


Рисунок 3.13 «Міст» з підйомом прямих ніг:

20. Підйоми рук та ніг лежачи на животі

Напружте м'язи живота, щоб утримувати тулуб жорстким, одночасно повільно піднімаючи пряму ногу та протилежну руку на 6–8 дюймів від підлоги. Повільно поверніться у вихідне положення. Повторіть _____ разів на кожную сторону.



Рисунок 3.14 – Підйоми рук та ніг лежачи на животі

21. Рухи руками стоячи в упорі на колінах

Зберігаючи нахил тазу, повільно піднімайте руку, поки вона не стане паралельною підлозі. Повільно поверніться у вихідне положення. По черзі чергуйте руки

22. Рухи руками та ногами стоячи в упорі на колінах

Зберігаючи нахил тазу, одночасно підніміть ногу та протилежну руку. Повільно поверніться до вихідного положення. Чергуйте сторони, зберігаючи нахил тазу.



Рисунок 3.15 - Рухи руками та ногами стоячи в упорі на колінах

23. Віджимання від стіни:

Розставте руки і ноги на ширині плечей. Спертися на стіну, потім відштовхніться від стіни, зберігаючи нахил тазу.



Рисунок 3.16 - Віджимання від стіни:

24. Перехід в положення стоячи з положення упору на 1 коліні

Виконайте нахили тазу. Зберігаючи нахил тазу, перейдіть у положення стоячи, потім поверніться в положення упору на 1 коліні, зберігаючи нахил тазу.



Рисунок 3.17 - Перехід в положення стоячи з положення упору на 1 коліні

Прогресування вправи ґрунтувалось у залежності від: розуміння пацієнтом ключової концепції (мети вправи), правильного виконання без підказок та виконання максимальної кількості повторень кожної з вправ (4 повторення по 30 секунд для розтягування та 3 підходи по 10 повторень для зміцнення).

Усім учасникам було запропоновано виконувати домашню програму стретчингу через день і силових вправ через день.

3.4. Оцінка ефективності програм фізичної терапії та обговорення отриманих результатів

Учасників дослідження обстежували до втручання, після завершення програми в умовах реабілітаційного центру (через 6 тижнів) та через 6 місяців.

Учасники були розподілені на групи випадковим чином та не відрізнялись за показниками віку, розподілом за статтю та антропометричними показниками (табл. 3.2)

Таблиця 3.2 – Характеристика груп учасників дослідження

Показник	Група втручання	Група порівняння
Вік, років	42,4 (11,8)	42,6 (11,7)
Стать: ч/ж	3/7	3/7
ІМТ	25,3 (3,2)	26,1 (3,1)

Основним показником ефективності була оцінка з опитувальником Освестрі. У пацієнтів групи втручання відбулось більш суттєве покращення цього показника протягом програми реабілітації, і цей ефект зберігався також через 6 місяців (рис. 3.18).

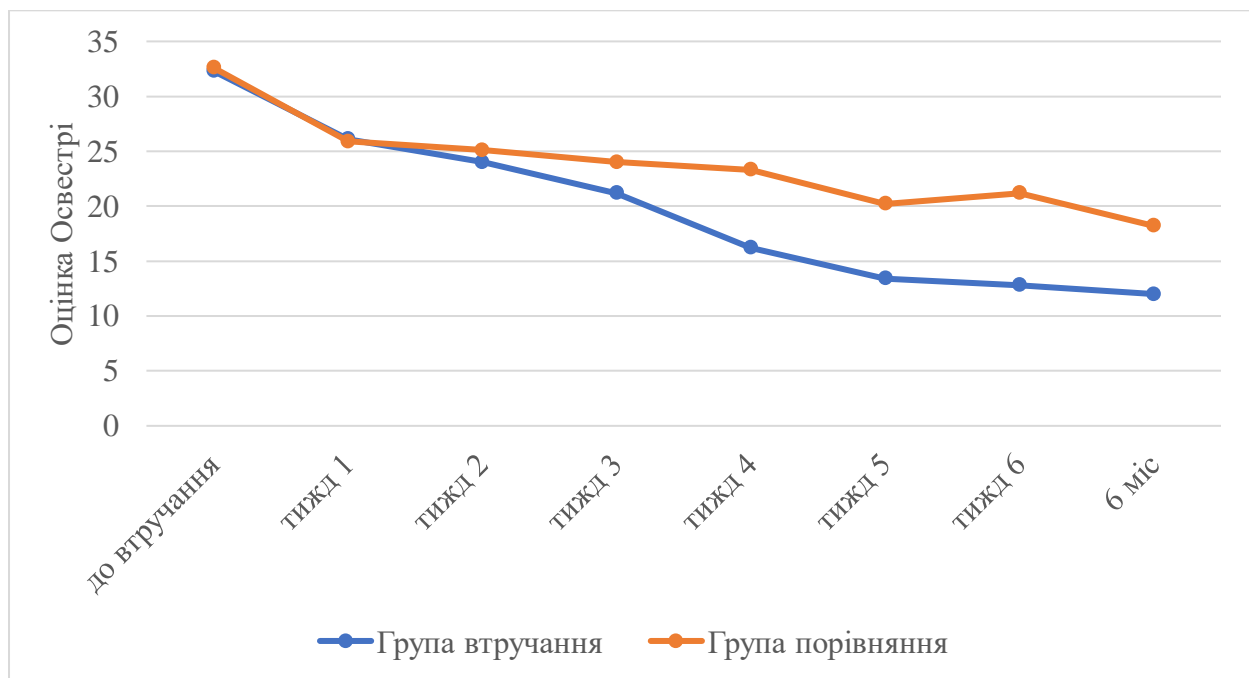


Рисунок 3.18 – Динаміка показника обмежень в повсякденній діяльності за оцінкою Освестрі

Зниження показників болю, які оцінювали за шкалою ВАШ також були більш суттєвими в групі втручання (рис. 3.19-3.20)

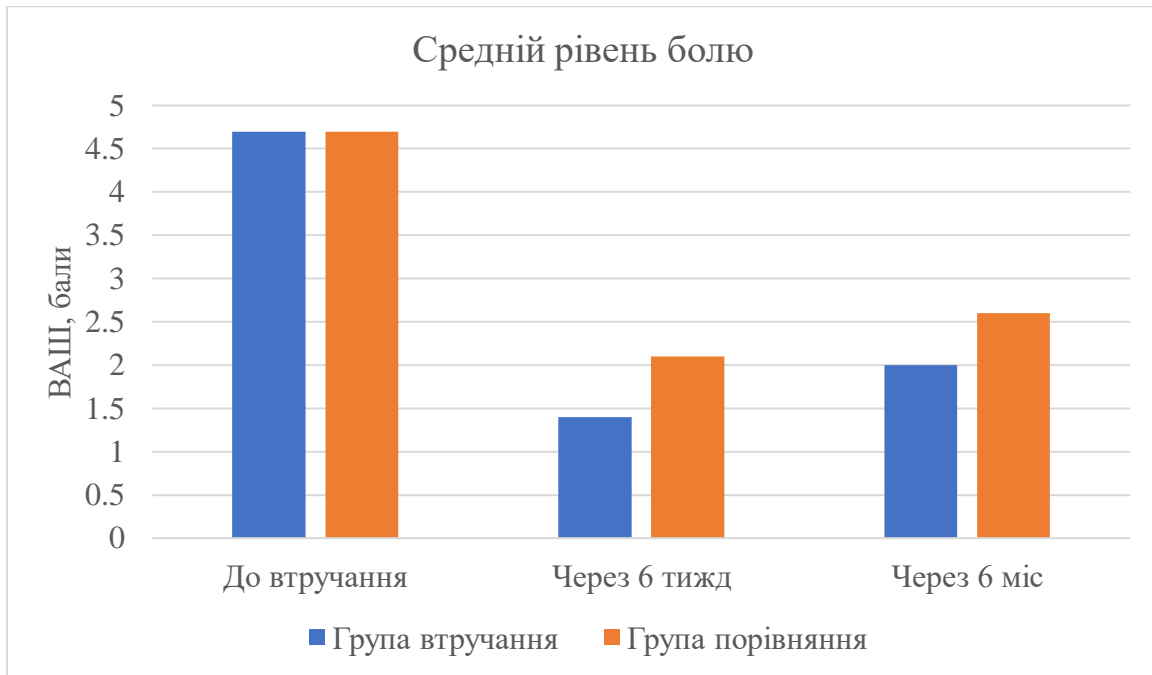


Рисунок 3.19 – Динаміка середнього рівню болю

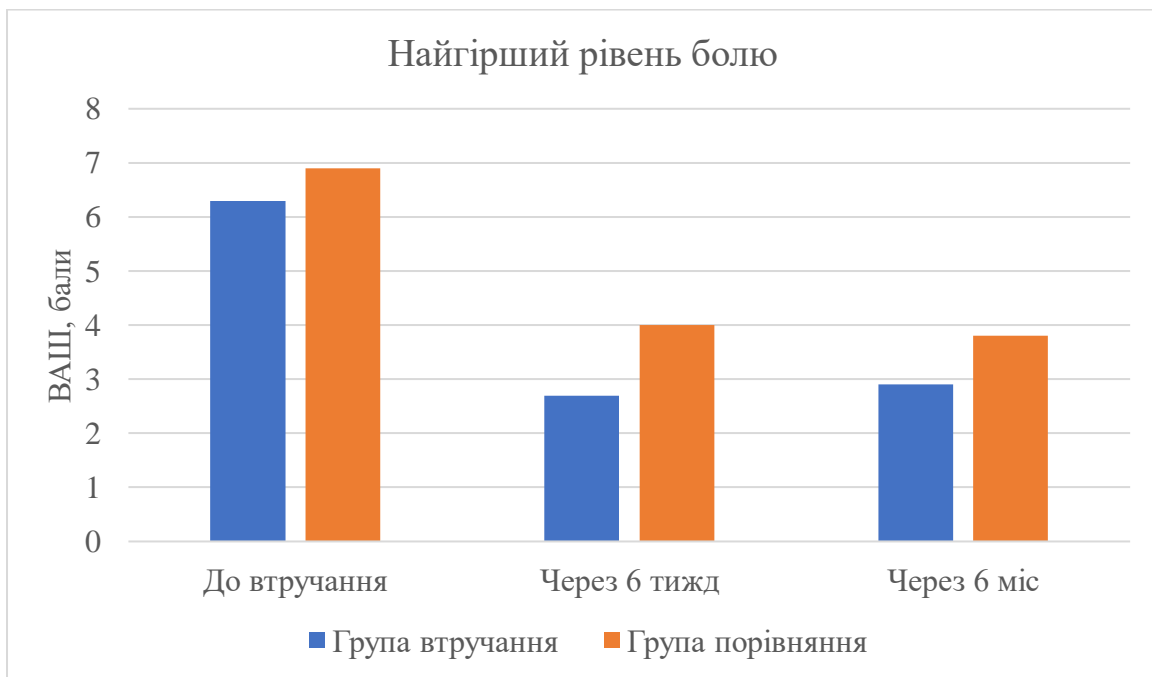


Рисунок 3.20 – Динаміка найгіршого рівню болю

Згідно з результатами оцінки якості життя за допомогою опитувальника SF-36, у пацієнтів обох груп спостерігалось покращення як фізичного, так психічного компонентів здоров'я, проте результати міжгрупового порівняння не показали переваг для групи втручання за показником психічного здоров'я (рис. 3.21-3.22).

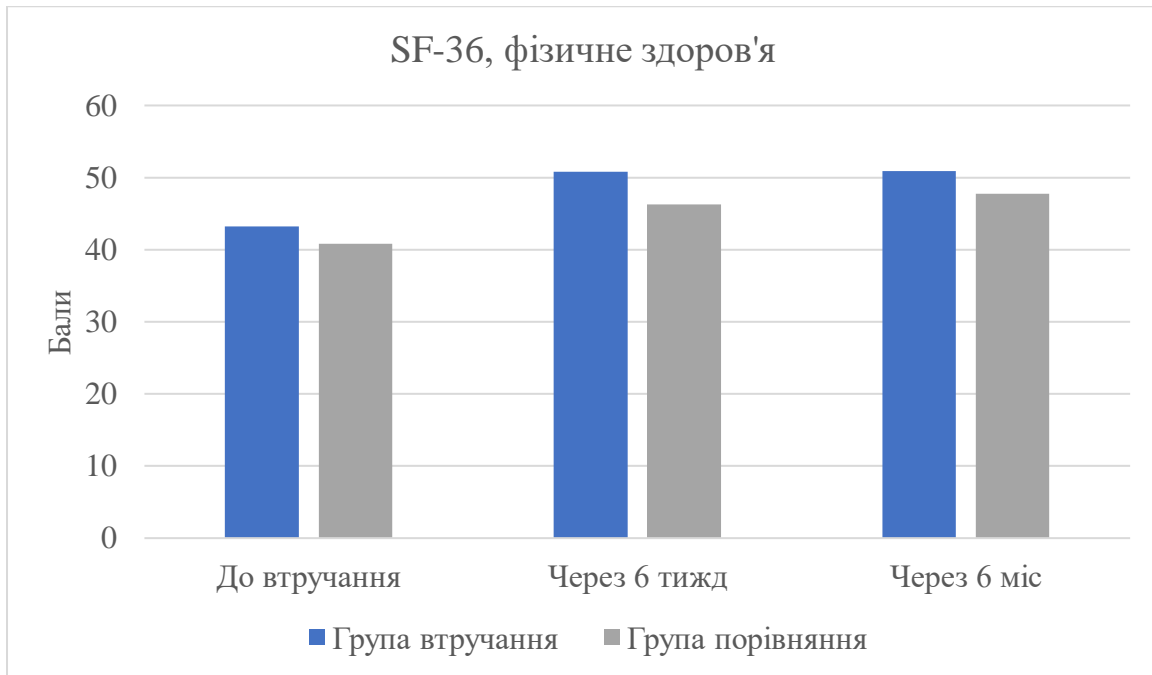


Рисунок 3.21 – Динаміка фізичного компоненту здоров'я

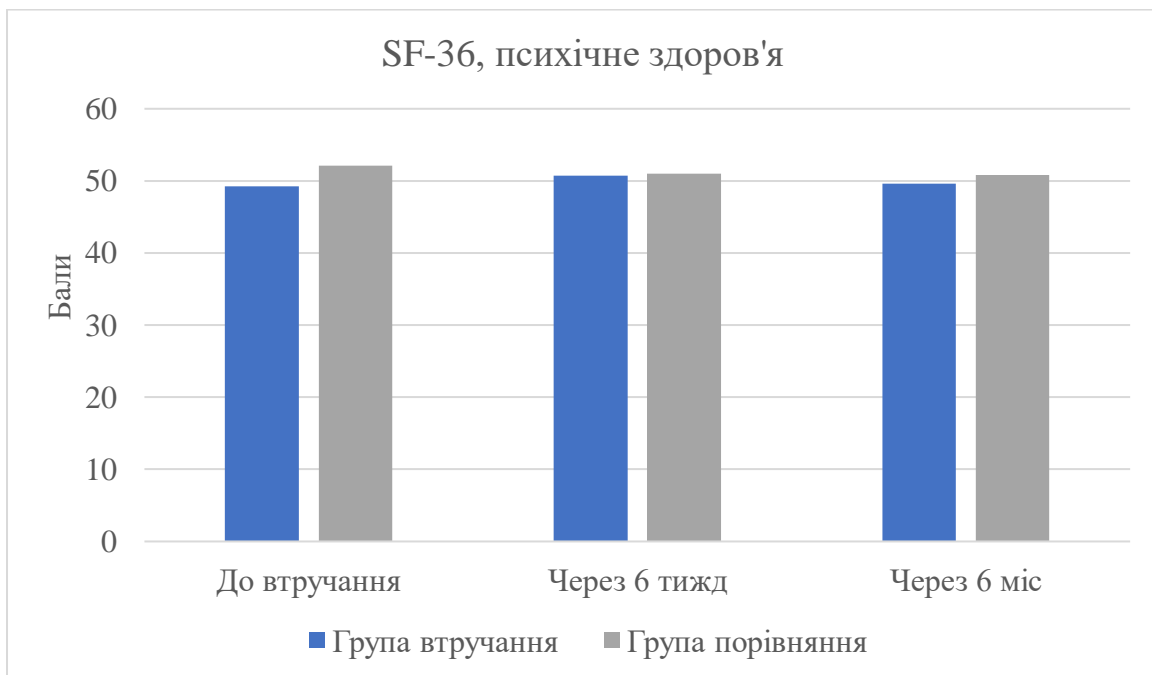


Рисунок 3.22 – Динаміка психічного компоненту здоров'я

Оцінка за шкалою Стенфорда виявила позитивні зміни в обох групах пацієнтів, з деякою перевагою на користь групи втручання (рис. 3.23).

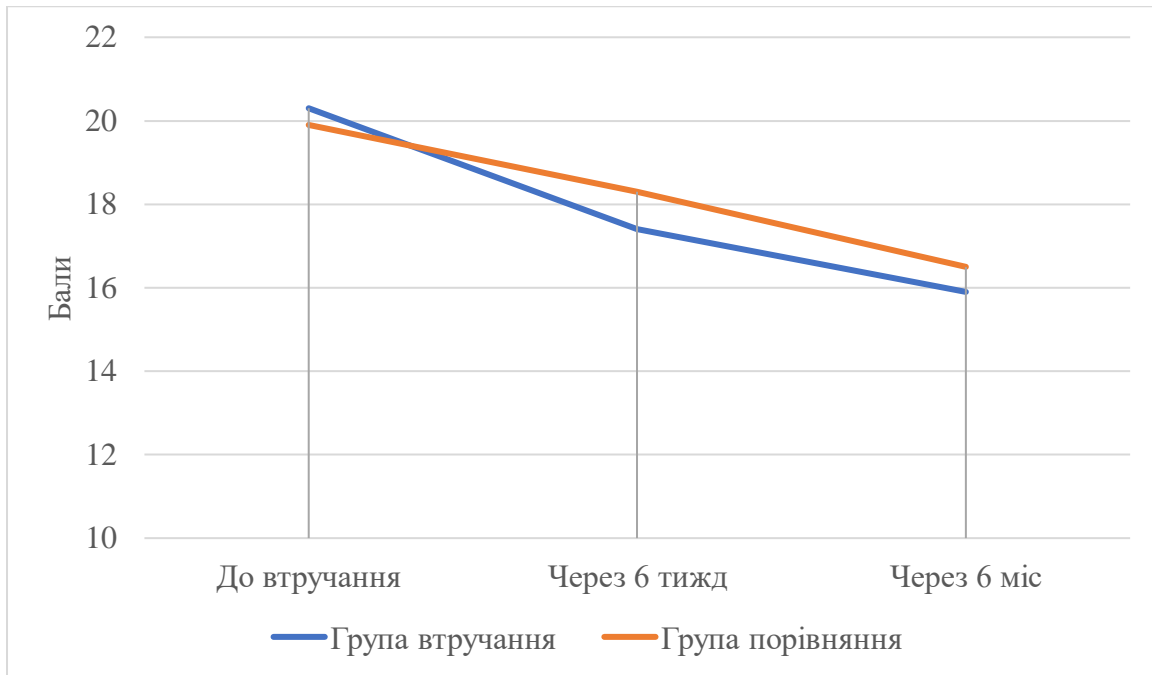


Рисунок 3.23 – Динаміка показника шкали Стенфорда

Згідно з результатами суб'єктивної оцінки результату програми також можна побачити кращий результат в групі втручання (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Задоволеність результатом втручання після завершення програми ФТ, М (SD)

	Група втручання	Група порівняння	Різниця
Показник задоволеності результатами фізичної терапії, бали	68,8 (0,9)	61,4 (0,9)	-7,4

Таким чином, це дослідження надає докази того, що тренування моторних навичок у функціональній діяльності, обмеженій болем у спині, призводить до більшого короткострокового та довгострокового покращення функції, ніж традиційні вправи на силу та гнучкість. Одразу після лікування в обох групах спостерігалось клінічно значуще покращення функції. Однак в групі втручання ця позитивна динаміка перевищувала показник групи порівняння майже в 2 рази.

Найголовніше, що міжгрупові відмінності в балах Освестрі зберігалися через 6 місяців спостереження. Ці висновки є дуже актуальними, враховуючи, що основною причиною, чому люди з хронічним болем у попереку звертаються за медичною допомогою, є труднощі у виконанні функціональної діяльності.

Наші результати свідчать про те, що використання принципів моторного навчання для стимулювання змін у функції є ефективним для людей із хронічним болем у попереку.

ВИСНОВКИ

- 1) Біль у спині — один з найпоширеніших больових синдромів, які значно впливають на працездатність і якість життя пацієнтів. Передбачається, що в майбутньому зі збільшенням числа супутніх захворювань та несприятливих факторів, таких як ожиріння, куріння, малорухливий спосіб життя, а також у зв'язку зі старінням населення загалом поширеність болю в спині зростатиме. Дані низки останніх систематичних оглядів показують, що фізична терапія може полегшити інтенсивність болю та покращити функціонування пацієнтів із болем у поперековому відділі хребта. Тому вивчення ефективності фізичної терапії пацієнтів з больовим синдромом у попереку є актуальним і має високу практичну значущість.
- 2) На основі даних сучасної наукової літератури та практичних настанов було розроблено загальний алгоритм реабілітації осіб із болем у попереку, що ґрунтується на біопсихосоціальному підході та враховує психологічні та соціальні чинники хронізації больового синдрому. В рамках цього алгоритму було складено 2 програми фізичної терапії, реалізовані в групі втручання та групі порівняння. В групі втручання застосовували програму, спрямовану на тренування моторних навичок у функціональній діяльності, а в групі порівняння - стандартну програму, що включала вправи на розтягування та силові вправи.
- 3) Результати повторного обстеження пацієнтів показали, що учасники, які проходили програму, спрямовану на тренування моторних навичок у функціональній діяльності, показали більші короткострокові та довгострокові покращення функції, ніж ті, хто проходив стандартну програму вправ. Показники болю та фізичних функцій також покращилися більшою мірою в групі втручання порівняно з групою стандартної програми. Ці результати свідчать про те, що пріоритетом лікування людей з хронічним болем у попереку є забезпечення індивідуальної, складної практики, яка сприяє вивченню нових стратегій руху під час функціональної діяльності, обмеженої болем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Романенко ВІ, Романенко ІВ, Романенко ЮІ. Клінічні профілі пацієнтів із хронічними больовими синдромами попереково-крижової локалізації. Травма. 2016;17;2:78-85.
2. Скорий СВ. Фізична терапія при болю в спині поперекового рівня. Актуальні питання та перспективи проведення наукових досліджень: матеріали VI Міжнародної студентської наукової конференції, м. Черкаси, 1 березня, 2024 рік / ГО «Молодіжна наукова ліга», 2024. 105-8.
3. Aasa B. Individualized low-load motor control exercises and education versus a high-load lifting exercise and education to improve activity, pain intensity, and physical performance in patients with low back pain: a randomized controlled trial J. Orthop. Sports Phys. Ther. 2015. Vol. 45, No. 2. P. 77-85.
4. Andrew A Joyce 1, Dana H Kotler Curr Sports Med Rep May/June 2017; 16(3): 156-161 doi: 10.1249/JSR.0000000000000365. Core Training in Low Back Disorders: Role of the Pilates Method
5. Aranburu, Goretti (January 26, 2017). "Screening in Physiotherapy». [https:// hacia-una-fisioterapia-basada-en-la-evidencia.webnode.es/](https://hacia-una-fisioterapia-basada-en-la-evidencia.webnode.es/). Retrieved June 11, 2018.
6. Aquatic Exercises in the Treatment of Low Back Pain: A Systematic Review of the Literature and Meta-Analysis of Eight Studies. Am J Phys Med Rehabil. 2018 Feb; 97(2): 116-122.
7. Areeudomwong P. Randomized controlled trial on the long-term effects of proprioceptive neuromuscular facilitation training, on pain-related outcomes and back muscle activity, in patients with chronic low back pain. Musculoskeletal Care. 2017. Vol. 15, No. 3. P. 218–229.
8. Basson A. The Effectiveness of Neural Mobilization for Neuromusculoskeletal Conditions: A Systematic Review and Meta-analysis. Orthop. Sports Phys. Ther. – 2017. Vol. 47, No. 9. P. 593–615.
9. Byrnes K, Wu PJ, Whillier S. Is Pilates an effective rehabilitation tool? A systematic review. J Bodyw Mov Ther. 2018;22(1):192–202.

10. Cashin AG, Booth J, McAuley JH, Jones MD, Hubscher M, Traeger AC, et al. Making exercise count: Considerations for the role of exercise in back pain treatment. *Musculoskeletal Care*. 2022;20(2):259–70
11. Collaborators GDaIIaP. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1545–602.
12. Chou R, Côté P, Randhawa K, Torres P, Yu H, Nordin M, Hurwitz EL, Haldeman S, Cedraschi C. *Eur Spine J*. 2018 Sep;27(Suppl 6):851–860. doi:10.1007/s00586-017-5433-8. Epub 2018 Feb 19.
13. Chou R, Deyo R, Friedly J, Skelly A, Hashimoto R, Weimer M, et al. Nonpharmacologic Therapies for Low Back Pain: A Systematic Review for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Ann Intern Med*. 2017;166(7):493–505.
14. Chun SW, Lim CY, Kim K, Hwang J, Chung S (2017) *Spine J*. 2017 Aug;17(8):1180–91. doi: 10.1016/j.spinee.2017.04.034. Epub 2017 May 2.
15. Coulter ID, Crawford C, Hurwitz EL, Vernon H, Khorsan R, Suttorp Booth M, Herman PM 2018 *Spine J*. 2018 May;18(5):866–79. doi: 10.1016/j.spinee.2018.01.013. Epub 2018 Jan 31.
16. Coulombe B.J. Core stability exercise versus general exercise for chronic low back pain. *J. Athl. Train*. 2017. Vol. 52, No. 1. P. 71–72.
17. Cuenca-Martínez F, Cortés-Amador S, Espí-López GV. Effectiveness of classic physical therapy proposals for chronic non-specific low back pain: a literature review. *Phys Ther Res*. 2018;21(1):16–22. Published 2018 Mar 20. doi:10.1298/ptr.E9937
18. Daimon K, Fujiwara H, Nishiwaki Y, Okada E1, Nojiri K, Watanabe M, Katoh H, Shimizu K, Ishihama H, Fujita N, Tsuji T, Nakamura M, Matsumoto M, Watanabe K. (2018) *J Bone Joint Surg Am*. 2018 May 16;100(10):843–49. doi:10.2106/JBJS.17.01347.
19. de Luca K.E. The Effectiveness and Safety of Manual Therapy on Pain and Disability in Older Persons With Chronic Low Back Pain: A Systematic Review /

- K.E. de Luca, S.H. Fang, J. Ong [et al.] // *J. Manipulative Physiol. Ther.* 2017. Vol. 40, No. 7. P. 527–534.
20. Effectiveness of the Pilates method versus aerobic exercises in the treatment of older adults with chronic low back pain: a randomized controlled trial protocol / de Oliveira NTB, Ricci NA, Dos Santos Franco YR, Salvador EMES, Almeida ICB, Cabral CMN // *BMC Musculoskelet Disord.* 2019 May 24; 20(1): 250. doi: 10.1186/s12891-019-2642-9.
 21. Effectiveness of the Pilates method versus aerobic exercises in the treatment of older adults with chronic low back pain: a randomized controlled trial protocol / de Oliveira NTB, Ricci NA, Dos Santos Franco YR, Salvador EMES,
 22. Almeida ICB, Cabral CMN // *BMC Musculoskelet Disord.* 2019 May 24; 20(1): 250. doi: 10.1186/s12891-019-2642-9.
 23. Elbayomy MA, Zaki LA, Koura G. Core strengthening for chronic nonspecific low back pain: systematic review. *Biosci Res.* 2018;15(4):4506–19
 24. Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Malmivaara A, van Tulder MW. Exercise therapy for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;9:CD009790.
 25. Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Stewart SA, Bagg MK, Stanojevic S, et al. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. *J Physiother.* 2021;67(4):252–62.
 26. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, et al. [Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet* 2018;391:2356-67.
 27. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet.* 2018;391(10137):2356–67.
 28. GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017;390:1211-59.
 29. Gomes-Neto M, Lopes JM, Conceicao CS, Araujo A, Brasileiro A, Sousa C, et al. Stabilization exercise compared to general exercises or manual therapy for the

- management of low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Phys Ther Sport*. 2017;23:136–42.
30. Jaap H. van Dieen, N. Peter Reeves, Greg Kawchuk, Linda R. Van Dillen and Paul W. Hodges (2018), [*Sports Phys Ther*. 2019;49(6):370-379.
31. Jorgensen JE, Afzali T, Riis A. Effect of differentiating exercise guidance based on a patient's level of low back pain in primary care: a mixed-methods systematic review protocol. *BMJ Open*. 2018;8(1):e019742. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019742.
32. Karlsson M, Bergenheim A, Larsson MEH, Nordeman L, van Tulder M, Bernhardsson S. Effects of exercise therapy in patients with acute low back pain: a systematic review of systematic reviews. *Syst Rev*. 2020;9(1):182.
33. Kongsted A, Kent P, Axen I, Downie AS, Dunn KM. What have we learned from ten years of trajectory research in low back pain? *BMC Musculoskelet Disord*. 2016;17:220.
34. Lin HT, Hung WC, Hung JL, Wu PS, Liaw LJ, Chang JH. Effects of pilates on patients with chronic non-specific low back pain: a systematic review. *J Phys Ther Sci*. 2016;28(10):2961–9.
35. *Lancet*. 2017 Oct 28;390(10106):e38. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32647-8. Epub 2017 Oct 13.
36. Lawford BJ, Walters J, Ferrar K. Does walking improve disability status, function, or quality of life in adults with chronic low back pain? A systematic review. *Clin Rehabil*. 2016;30(6):523–36.
37. Luomajoki HA, Bonet Beltran MB, Careddu S, Bauer CM. Effectiveness of movement control exercise on patients with non-specific low back pain and movement control impairment: a systematic review and meta-analysis. *Musculoskelet Sci Pract*. 2018;36:1–11.
38. Lynn D Bardin, Peter King and Chris GMaher *Med JAust* 2017;206(6):268-73. doi: 10.5694/mja16.00828.
39. Magel J., Fritz J.M., Greene T., Kjaer P., Marcus R.L., Brennan G.P. Outcomes of Patients With Acute Low Back Pain Stratified by the STarT Back Screening Tool: Secondary Analysis of a Randomized Trial. *Physical Therapy*. 2017;97(3):330–337. <https://doi.org/10.2522/ptj.20160298>.

40. Mariñas, Mónica (October 23, 2016). «System of Flags» . Retrieved June 11, 2018.
41. Miyamoto GC, Lin CC, Cabral CMN, van Dongen JM, van Tulder MW. Cost-effectiveness of exercise therapy in the treatment of non-specific neck pain and low back pain: a systematic review with meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2019;53(3):172–81.
42. Niederer D, Mueller J. Sustainability effects of motor control stabilisation exercises on pain and function in chronic nonspecific low back pain patients: a systematic review with meta-analysis and meta-regression. *PLoS One [Electronic Resource]*. 2020;15(1):e0227423.
43. Oliveira CB, Maher CG, Pinto RZ, Traeger AC, Lin CC, Chenot JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *Eur Spine J.* 2018;27(11):2791–803.
44. Olafsson G, Jonsson E, Fritzell P, Hagg O, Borgstrom F. A health economic lifetime treatment pathway model for low back pain in Sweden. *J Med Econ.* 2017;20(12):1281–9.
45. O'Sullivan P.B. *Cognitive Functional Therapy: An Integrated Behavioral Approach for the Targeted Management of Disabling Low Back Pain* / P.B. O'Sullivan, J.P. Caneiro, M. O'Keeffe M [et al.] // *Phys Ther.* – 2018. – Vol. 98, No. 5. – P. 408–423.
46. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev.* 2016;5(1):210.
47. Owen PJ, Miller CT, Mundell NL, Verswijveren S, Tagliaferri SD, Brisby H, et al. Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis *Br J Sports Med.* 2020;54(21):1279–87.
48. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n71
49. Patrick J Owen, Clint T Miller, Niamh L Mundell, Simone JJM Verswijveren, Scott D Tagliaferri, Helena Brisby, Steven J Bowe, Daniel L Belavy. Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. *Sports Med* 2019;0:1-12. doi:10.1136/bjsports-2019-100886.

50. Potthoff T. A systematic review on quantifiable physical risk factors for non-specific adolescent low back pain. *Journal of pediatric rehabilitation medicine*. – 2018. – T. 11. – No. 2. – P. 79–94.
51. Russo M. Muscle Control and Non-specific Chronic Low Back Pain. *Neuromodulation*. – 2018. – Vol. 21, No. 1 – P. 1–9.
52. Saragiotto BT, Maher CG, Yamato TP, Costa LO, Menezes Costa LC, Ostelo RW, Macedo LG. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Jan8;(1):CD012004. doi: 10.1002/14651858.CD012004.
53. Shi Z, Zhou H, Lu L, Pan B, Wei Z, Yao X, et al. Aquatic exercises in the treatment of low back pain: a systematic review of the literature and meta-analysis of eight studies. *Am J Phys Med Rehabil*. 2018;97(2):116–22.
54. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017;358:j4008.
55. Vanti C, Andreatta S, Borghi S, Guccione AA, Pillastrini P, Bertozzi L. The effectiveness of walking versus exercise on pain and function in chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Disabil Rehabil*. 2019;41(6):622–32.
56. Wieland LS, Skoetz N, Pilkington K, Vempati R, D’Adamo CR, Berman BM. Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;1:CD010671.
57. Wewege MA, Booth J, Parmenter BJ. Aerobic vs. resistance exercise for chronic non-specific low back pain: a systematic review and meta-analysis. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2018;31(5):889–99.
58. Widerstrom B, Elven M, Rasmussen-Barr E, Bostrom C. How does physical examination findings influence physiotherapists’ decision-making when matching treatment to patients with low back pain? *Musculoskelet Sci Pract*. 2021;53:102374.
59. Wu A, March L, Zheng X, Huang J, Wang X, Zhao J, et al. Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. *Ann Transl Med*. 2020;8(6):299.

60. Wun A, Kollias P, Jeong H, Rizzo RR, Cashin AG, Bagg MK, et al. Why is exercise prescribed for people with chronic low back pain? A review of the mechanisms of benefit proposed by clinical trialists. *Musculoskelet Sci Pract.* 2020;51:102307.
61. Zhang Y, Loprinzi PD, Yang L, Liu J, Liu S, Zou L. The beneficial effects of traditional Chinese exercises for adults with low back pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicina.* 2019;55(5):29.
62. Zhang C, Li Y, Zhong Y, Feng C, Zhang Z, Wang C. Effectiveness of motor control exercise on non-specific chronic low back pain, disability and core muscle morphological characteristics: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2021;57(5):793–806.
63. Zhongju S, Hengxing Z, Lu L, Bin P, Zhijian W, Xue Y, Yi K, Lu L, Shiqing F. Aquatic Exercises in the Treatment of Low Back Pain. A Systematic Review of the Literature and Meta-Analysis of Eight Studies. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*: February 2018; 97 (2):116-22.