

**ВИПАДКИ З ПРАКТИКИ**DOI: 10.21802/artm.2026.1.37.124  
УДК 615.825:616.72-002.77-07**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ НЕСПЕЦИФІЧНОМУ СПОНДИЛОДИСЦИТІ ХРЕБТА: ОПИС КЛІНІЧНОГО ВИПАДКУ**

М.А. Панченко, О.М. Звіряка

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, кафедра терапії та реабілітації, м. Суми, Україна**ORCID ID: 0009-0007-3493-314X, e-mail: mikhaimels@gmail.com**ORCID ID: 0000-0001-8618-9665, e-mail: zvir-hunter@ukr.net*

**Резюме.** Спондилодисцит хребта є рідкісним інфекційно-запальним захворюванням, яке уражає міжхребцеві диски, замикальні пластини й тіла хребців, часто супроводжується розвитком деформацій, формуванням неврологічного дефіциту та стійким зниженням якості життя пацієнтів. Питання фізичної терапії при цій патології залишаються недостатньо вивченими та практично не відображені в сучасній науковій літературі. У статті представлено клінічний випадок неспецифічного спондилодисциту грудного відділу хребта у пацієнта 45 років, що ускладнювався тяжким больовим синдромом, неврологічним дефіцитом та коморбідними станами. Пацієнт надав згоду на проведення обстеження та ознайомлений із результатами дослідження. Висвітлено особливості функціональної діагностики, розроблення та впровадження комплексної програми фізичної терапії у післяопераційному періоді. Програма передбачала поетапну побудову занять відповідно до принципів FITT-VP – моделі дозування фізичних навантажень, що включають частоту (Frequency), інтенсивність (Intensity), тривалість (Time), тип (Type), об'єм (Volume) та прогресію (Progression) навантажень, застосування терапевтичних вправ для відновлення сили, витривалості, координації, рівноваги та гнучкості, а також використання методів мануальної терапії, міофасціального релізу, кінезотейпування та ортопедичного режиму. Результати дослідження засвідчили статистично значуще покращення функціонального стану пацієнта: сила м'язів збільшилася на 43 %, амплітуда активних рухів – на 51,6 %, толерантність до фізичних навантажень – на 50 %, а також рівень самостійності за індексом Бартел підвищився на 55 %, показники мобільності та рівноваги покращилися більш ніж удвічі. Отримані дані підтверджують ефективність індивідуалізованої програми фізичної терапії, що сприяла ранній вертикалізації, відновленню навичок ходьби та самообслуговування. У роботі підкреслено актуальність мультидисциплінарного підходу й обґрунтовано доцільність системного застосування фізичної терапії при неспецифічному спондилодисциті хребта. Перспективи подальших досліджень полягають у вдосконаленні методів фізичної терапії та впровадженні розроблених реабілітаційних програм у клінічну практику.

**Ключові слова:** спондилодисцит, вертебральний остеомієліт, фізична терапія, принцип FITT, терапевтичні вправи, мануальна терапія, функціональна діагностика, коморбідні стани.

**Вступ.** Спондилодисцит або вертебральний остеомієліт – це запалення міжхребцевих дисків, замикальних пластин і тіл хребців з поширенням або без поширення на спинномозковий канал [3, 13]. Захворюваність населення на спондилодисцит у країнах європейського союзу коливається від 0,4 до 2,4: 100 000 щороку. Ця патологія більше поширена серед пацієнтів похилого віку та пацієнтів з ослабленим імунітетом, а також як наслідок оперативних втручань із ризиком занесення інфекції [25].

Більше 40 % хворих мають коморбідні стани, які сприяють розвитку спондилодисциту [18].

Найважливіші та найпоширеніші чинники ризику для здоров'я при цьому захворюванні, на які можна впливати, є цукровий діабет, тривалий прийом системних стероїдних препаратів, печінкова дисфункція, спінальні оперативні втручання, внутрішньовенні ін'єкції наркотиків, онкологічні захворювання [16].

Спондилодисцит найчастіше виникає внаслідок гематогенного поширення, інокуляції при хірургічному втручанні на хребті або поширення інфекції в прилегліх м'яких тканинах [19]. *Staphylococcus aureus*

є найпоширенішим мікроорганізмом, який призводить до гнійного вертебрального остеомієліту [2, 19, 21].

Коагулазонегативні стафілококи та *Propionibacterium acnes* є мікроорганізмами, які майже завжди є причиною екзогенного остеомієліту після операції на хребті, особливо якщо використовуються пристрої для фіксації [14].

Хронічний інфекційний процес може спричинити стійку деформацію хребта, неврологічний дефіцит, постійне зниження якості життя, залишковий біль, що потребує тривалої анальгезії, та смертність [21, 24].

Захворювання важко піддається лікуванню через обмежене кровопостачання хреботно-рухових сегментів, що робить його також рідкісним. Лікування складається з тривалого курсу антибіотиків, але неправильний діагноз або несвоєчасно розпочате лікування може призвести до значних ускладнень і летального результату [20].

Питання організації реабілітаційного процесу, підбору методів і засобів фізичної терапії при неспецифічному спондилодисциті хребта на сьогоднішній день є актуальними, оскільки досі не знайшли свого

відображення в науково-методичній літературі. Наявність лише поодиноких статей у вітчизняних і зарубіжних джерелах, які в основному торкаються напрямку оперативного лікування, створюють передумови до пошуку і визначення ефективних методів та засобів у комплексному підході до фізичної терапії зазначеної патології.

**Мета дослідження** – репрезентувати клінічний випадок успішної фізичної терапії при неспецифічному спондилодисциті хребта та оцінити ефективність комплексної програми фізичної терапії.

**Об'єкт і методи дослідження.** Клінічне обстеження хворого включало збір анамнезу й аналіз медичної документації з метою виявлення основних скарг, особливостей перебігу захворювання та факторів ризику. Під час огляду оцінювали поставу, ходу, симетрію тіла, характер рухових стереотипів. Пальпаторне дослідження застосовували для визначення тону м'язів, виявлення набряків і больового синдрому. Функціональний стан оцінювали за допомогою гоніометрії (визначення амплітуди рухів у суглобах), мануального м'язового тестування за шкалою оцінки сили м'язів Кендалла і Ловетта. Визначення толерантності до навантаження відбувалося за Модифікованою шкалою Борга, рухова активність повсякденного життя – за Індексом Бартела, здатність переміщувати тіло оцінювалось за Індексом мобільності Рівермід, рівновага та ризик падінь – за Шкалою Берга. Для опрацювання результатів застосовували методи математичної статистики. Визначали середні значення та стандартне відхилення. Для перевірки відмінностей між показниками до та після втручання використовували t-тест Стьюдента (для залежних вибірок). Статистично значущими вважали покращення показників при відповідних функціональних тестах та шкалах оцінки. Різниця вважалася достовірною, якщо досягнутий рівень значущості  $p < 0,05$ .

**Опис клінічного випадку.** Хворий, чоловік 45 років, потрапляє в нейрохірургічний стаціонар 05.06.2024 року з діагнозом неспецифічний спондилодисцит Th8-Th9 з остеолізісом тіл Th8 і Th9 хребців і формуванням епідурального компонента та компресією спинного мозку на цьому рівні. Поширений ускладнений остеохондроз хребта, деформуючий спондилоартроз, спондилоз. Нижній парапарез (Fr. C/D). Виражений больовий синдром. Позагоспітальна двобічна нижньодольова пневмонія. ДН 0-I ст. Цукровий діабет 2 типу, легкий перебіг; субкомпенсований. Морбідне ожиріння. Хронічна діабетична остеоартропатія Шарко правої стопи.

Суб'єктивно, визначались скарги на сильний біль у грудному й поперековому відділах хребта, оніміння та порушення функцій нижніх кінцівок. З анамнезу було відомо, що біль у хребті турбував більше одного року; через виражений больовий синдром хворий був лежачим більше місяця. Загальний стан хворого під час госпіталізації в хірургічний стаціонар був середнього ступеня тяжкості.

Під час неврологічного обстеження визначено, що обмеження рухів було внаслідок вираженого больового синдрому (нижній парапарез). Гіпостезії та парестезії в обох ногах. Сухожилльні та періостальні рефлексії з ніг D = S, послаблені, пригнічені. Патологічні рефлексії стопи відсутні.

Місцево, визначались больові відчуття під час пальпації на рівні Th8-Th9 хребців і паравертебрально з двох боків.

18.06.2024 року була проведена операція: ламінектомія Th8 і Th9, фассектомія Th8-Th9, диссектомія Th8-Th9, встановлення цементного спейсеру з гентаміцином, встановлена багатогвинтова остеосинтезна система і транспедикулярна фіксація на рівнях Th6-Th7, Th10-Th11 «NX» (рис. 1, 2).



Рис. 1, 2. Рентгенограма грудного відділу хребта у сагітальній і корональній проєкціях після встановлення багатогвинтової остеосинтезної системи

На час виписки соматичний стан хворого був задовільний, з позитивною динамікою, стабільний і

компенсований. У неврологічному статусі спостерігалась позитивна динаміка у вигляді регресу

неврологічного дефіциту (Fr. C/D) та больового синдрому. Пацієнт у задовільному стані виписаний за місцем проживання під спостереження невролога, хірурга і терапевта. Були надані наступні лікувальні рекомендації: охоронний режим 3-4 місяці, антибіотикотерапія, протизапальна та судинна терапія, фізична реабілітація.

Первинна функціональна діагностика

Пацієнт був виписаний із нейрохірургічного стаціонару 04.07.2024 року, але амбулаторне фізіотерапевтичне втручання було застосоване не одразу. Курс фізичної терапії в домашніх умовах розпочався 11.07.2024 року.

Перед початком обстеження пацієнт надав інформовану згоду на дотримання всіх інструкцій, після чого пройшов функціональну діагностику. Він проявив готовність до співпраці, мав мотивацію до скорішого відновлення. У пацієнта спостерігалася відсутність гарячкового стану, гемодинаміка стабільна.

Під час первинного обстеження було виявлено, що пацієнт здебільшого перебував у положенні лежачи на спині на протипролижневому матраці, міг із допомогою перевернутися на бік. Пацієнт скаржився

на слабкість у м'язах тулуба й нижніх кінцівок. Визначалось зниження тонусу та сили м'язових груп в нижніх кінцівках, функціональні можливості пацієнта повністю залежали від сторонньої допомоги.

Дослідження сили м'язів включало оцінку сили м'язових груп тулуба й нижніх кінцівок за допомогою шестиступальної шкали оцінки м'язової сили Кендалла і Ловетта (Grading According to Kendall and Lovett) [6]. Зниження сили м'язів могло бути викликано гіпотонією м'язових груп, неврологічним дефіцитом, а також супутнім захворюванням – хронічною діабетичною остеоартропатією Шарко правої стопи (табл. 1).

Для визначення обмеження рухливості в суглобах була проведена гоніометрія суглобів під час пасивних (пасивна амплітуда рухів, ПАР (Passive range of motion, PROM)) і активних рухів (активна амплітуда руху, ААР (Active Range of Motion, AROM)) [8].

За результатом тесту було виявлено значне обмеження діапазону активного і пасивного рухів у всіх досліджуваних суглобах (табл. 2, 3).

Таблиця 1

Сила м'язів тулуба й нижніх кінцівок, що беруть участь в основних рухах до початку фізичної терапії

№ з/п	М'яз, який тестується	Рух, який виконує цей м'яз	Кількість балів	
			вправо	вліво
1	М'язи черевного пресу	Згинання тулуба	2/5	
2	М'язи розгиначі хребта	Розгинання тулуба	2/5	
3	Квадратний м'яз попереку	Боковий нахил поперекової частини хребта	2/5	2/5
4	Клубово-поперековий м'яз	Згинання стегна	2/5	3/5
5	Привідні м'язи стегна	Приведення стегна	2/5	3/5
6	Чотириголовий м'яз стегна	Розгинання гомілки	3/5	3/5
7	Передній великогомілковий м'яз	Розгинання та інверсія (ротація) стопи	0/5	3/5
8	Напівсухожилковий та напівперетинчастий м'язи	Згинання гомілки з ротацією її до середини	3/5	3/5
9	Двоголовий м'яз стегна	Згинання гомілки з ротацією її назовні	3/5	3/5
10	Середній сідничний м'яз	Відведення стегна	1/5	3/5
11	Великий сідничний м'яз	Розгинання стегна	1/5	1/5
12	Задній великогомілковий м'яз	Ротація стопи до середини (інверсія)	0/5	3/5
13	Малогомілкові м'язи	Ротація стопи назовні (еверсія)	1/5	3/5
14	Триголовий м'яз гомілки	Згинання стопи	0/5	3/5

Таблиця 2

Об'єм пасивних рухів до початку фізичної терапії

№ з/п	Суглоб, який вимірюється	Рух, який виконує цей суглоб	Пасивна амплітуда рухів (градуси)	
			вправо	вліво
1	Кульшовий суглоб	Згинання зігнутої в коліні ноги	90°	90°
		Згинання прямої ноги	70°	75°
		Розгинання	10°	10°
		Відведення	40°	40°
		Приведення	20°	20°
		Внутрішня ротація	40°	45°
		Зовнішня ротація	40°	45°
2	Колінний суглоб	Згинання	100°	100°
		Розгинання	0°	0°
3	Гомілковостопний суглоб	Згинання	-	45°
		Розгинання	-	20°

Таблиця 3

## Об'єм активних рухів до початку фізичної терапії

№ з/п	Суглоб, який вимірюється	Рух, який виконує цей суглоб	Активна амплітуда рухів (градуси)	
			вправо	вліво
1	Кульшовий суглоб	Згинання зігнутої в коліні ноги	30°	35°
		Згинання прямої ноги	20°	30°
		Розгинання	-	-
		Відведення	30°	30°
		Приведення	10°	10°
		Внутрішня ротація	15°	20°
2	Колінний суглоб	Згинання	70°	70°
		Розгинання	0°	0°
3	Гомілковостопний суглоб	Згинання	-	40°
		Розгинання	-	10°

Оцінювання толерантності до навантаження проводилося за Модифікованою шкалою сприйняття фізичного навантаження Борга / Borg Rating of Perceived Exertion Scale – RPE [9]. За десятибальною шкалою самооцінка рівня втоми пацієнта визначалася на 8 балів, що характеризується як тяжка втома.

Для визначення рухової активності повсякденного життя був використаний Індекс повсякденної активності Бартел / Barthel Index [10]. Оцінювання здійснювалося за сумою балів, визначеної по кожному з десяти розділів тесту, що відносяться до сфери самообслуговування та мобільності. Початкове тестування пацієнта склало 30 балів із 100 можливих, що дозволяє трактувати цей результат як низький рівень самостійності та виражену залежність від сторонньої допомоги.

Загальна характеристика здатності переміщувати тіло оцінювалася за Індексом мобільності Рівермід / Index Rivermead Mobility – RMI [23]. Пацієнту було поставлено 15 запитань і проведено спостереження за такими параметрами, як-от: повороти в ліжку, перехід з положення лежачи в положення сидячи, пересаджування, підйом на сіддці, підняття предметів тощо. Результат первинного тесту склав 2 бали з 15 можливих, що трактується як обмежена можливість самостійного виконання будь-яких довільних рухів.

Кількісна оцінка рівноваги та ризику падіння визначалася за допомогою Шкали рівноваги Берга/Berg Balance Scale – BBS [3, 7].

Такий інструмент оцінки містить 14 завдань на утримання рівноваги з різних вихідних положень, які оцінюються від 0 до 4. Результат первинного тесту склав 3 бали з 56 максимально можливих, що оцінюється як високий ризик падіння, при якому переміщення можливе тільки на візку.

## Реабілітаційний менеджмент

Усі вжиті реабілітаційні заходи базувалися на застосуванні принципів доказової реабілітації, тобто заходів із науково доведеною ефективністю та доцільністю [1].

Процес фізичної терапії пацієнта при неспецифічному спондилодисциті хребта базувався на рекомендаціях Американської асоціації фізичної терапії (American Physical Therapy Association, APTA) та включав наступні етапи: комплексне обстеження,

формування реабілітаційного діагнозу, визначення цілей і планування, втручання, оцінка результатів [11, 12].

На підставі аналізу зібраних даних і результатів проведеного обстеження були виявлені порушення і обмеження функціонування – порушення роботи м'язів і суглобів, нездатність до самопересування та самообслуговування. Формування цілей фізичної терапії здійснювалось у форматі SMART (ціль: Specific – специфічна, конкретна; Measurable – вимірювана; Achievable – досяжна; Relevant – значуща; Time-bound – зафіксована в часі), тобто цілі були конкретними, вимірюваними, значущими та досяжними за конкретний час [4].

У досліджуваному клінічному випадку основними цілями фізичної терапії були визначені наступні: рання вертикалізація, самостійне стояння, мобільність під час стояння, підйом та спуск по сходах, відновлення ходьби з допоміжними засобами (милиці з опорою під лікоть), як це було до хвороби та оперативного втручання. Пересування пацієнта за допомогою допоміжних засобів до появи спондилодисциту зумовлювало наявність хронічної діабетичної остеоартропатії Шарко правої стопи, анатомічного вкорочення правої кінцівки та надмірної маси тіла, що загалом сприяло великому ризику падіння.

Під час складання програми фізичної терапії враховувалися наступні критерії: ступінь функціональних порушень (нервової системи та опорно-рухового апарату), загальний стан організму, соціальна активність, вік, стать, толерантність до фізичних навантажень.

Реабілітаційна допомога надавалася за місцем проживання пацієнта протягом післягострого та довготривалого реабілітаційних періодів [1].

Методи і засоби фізичної терапії, які були включені до реабілітаційної програми:

1. Терапевтичні вправи, які призначалися за принципом відновлення окремої рухової функції.

2. Відновлення нормального постантурального балансу шляхом корекції постави та зміцнення необхідних м'язових груп.

3. Дотримання ортопедичного режиму: носіння жорсткого деротаційного ортезу на правий гомілковостопний суглоб, бандажування та накладання

аплікацій кінезіологічних тейпів для стабілізації і фіксації колінних суглобів.

4. Методи мануальної терапії – мануальна та інструментальна мобілізація м'язів тканин (лікувальний масаж, IASTM), техніки пасивної ритмічної мобілізації, методи постізометричної та постреципрокної релаксації м'язів, міофасціальний реліз.

5. Використання спеціальних засобів для виконання терапевтичних вправ: гімнастична палка, гумові джгути та стрічкові еспандери Thera-Band, степ-платформа, манжети для обтяження нижніх кінцівок, балансувальна подушка, гантелі.

Під час планування комплексу терапевтичних вправ застосовувався принцип FITT або FITT-VP, який є аббревіатурою від англійських слів: F – Frequency (частота), I – Intensity (інтенсивність), T – Time (час), T – Type (тип), V – Volume (обсяг), P – Progression (прогресування) [12, 15].

Планування здійснювалося за наступними параметрами:

F – періодичність виконання терапевтичних вправ була три дні на тиждень, тобто через день. Заняття тричі на тиждень дають значний тренувальний ефект із-за достатнього відпочинку м'язових груп і формування ефекту суперкомпенсації («надлишковий» рівень відновлення).

I – інтенсивність виконання варіювалася між легкою, помірною та високою. Під час післягострого періоду реабілітації використовувалася легка та помірна інтенсивність, висока – для довготривалого реабілітаційного періоду. Контроль інтенсивності навантаження здійснювався під контролем серцево-судинної системи – метод визначення меж частоти серцевих скорочень (Метод Карвонена), вимірювання сатурації та артеріального тиску до та після навантажень. Вимірювання сприйнятого зусилля та афективної валентності (тобто приємності вправ) використовували для модуляції або уточнення встановленої інтенсивності вправ за шкалою Борга / Borg Rating of Perceived Exertion Scale – RPE.

T – тривалість тренувальних сеансів складала від години до двох годин, але показник залежав від об'єму та інтенсивності роботи.

T – за типом, терапевтичні вправи підбиралися відповідно до компонентів рухових функцій, які тренуються, зокрема вправи на розвиток:

- 1) м'язової сили;
- 2) загальної витривалості;
- 3) координаційних здібностей (координації, рівноваги, балансу);
- 4) гнучкості;
- 5) швидкості.

Відновлення рухових функцій відбувалась у наступній послідовності [17]:

1. Відновлення нормального діапазону рухів та гнучкості.
2. Відновлення нормальної сили м'язів.
3. Відновлення силової витривалості.
4. Відновлення координації, рівноваги та балансу.
5. Відновлення функціональної активності.

Опис фізіотерапевтичного втручання

Початок фізичної терапії відбувався в домашніх умовах у післягострому реабілітаційному періоді, який був спрямований на активне відновлення

порушених функцій після гострої фази, адаптацію до фізичних навантажень і швидкого усунення іммобілізаційного синдрому. Тривалість післягострого реабілітаційного періоду склала три тижні. Критерієм для переходу до наступного періоду (довготривалого) була самостійна вертикалізація, тобто перехід з положення лежачи в положення сидячи, а потім у положення стоячи без сторонньої допомоги.

На початку кожного реабілітаційного заняття виконувалися техніки пасивної ритмічної мобілізації суглобів нижніх кінцівок із метою зменшення скутості в суглобах, відновлення еластичності м'язово-зв'язкового апарату, а також підготовка до активних терапевтичних вправ.

До основних технік пасивної ритмічної мобілізації суглобів належали: мобілізація в межах фізіологічного обсягу руху, розтягнення суглоба з ритмічними повтореннями, мобілізація з легким компресійним навантаженням (легкий тиск уздовж осі кінцівки в поєднанні з рухами).

По завершенню мобілізаційних прийомів виконувалася легкий масаж та міофасціальний реліз для відповідної м'язової групи.

Мануальна мобілізація м'язів тканин поєднувалася з інструментальною (IASTM) з використанням інструмента NordBlade 2.0 ділянок нижніх кінцівок та спини, особлива увага приділялася роботі з післяопераційним рубцем.

Наступними використаними засобами фізичної терапії були активні терапевтичні вправи для відновлення рухових функцій, які є основою реабілітаційної програми. Використовували фізичні вправи для розвитку сили м'язів і силової витривалості спочатку в положенні лежачи на спині, на животі та на боці. Приділяли увагу розвитку локомоторних функцій – переміщення в ліжку, перевертання, повзання, відштовхування від поверхні в колінно-кистьове положення.

З переходом у вихідне положення сидячи, на початковому етапі – сидячи з опорою, використовували силові вправи в статичному і динамічному режимі м'язових скорочень м'язів нижніх кінцівок, тулуба, плечового пояса та верхніх кінцівок. Використовувалися спеціальні засоби: гімнастична палка для вправ на розтягнення м'язів тулуба, плечового пояса та верхніх кінцівок; гумові джгути, гумові стрічкові еспандери Thera-Band, манжети для обтяження нижніх кінцівок і гантелі для вправ на розвиток сили та силової витривалості плечового пояса й верхніх кінцівок.

Наприкінці кожного реабілітаційного заняття післягострого періоду використовувалися методи постізометричної та постреципрокної релаксації м'язів для зниження залишкової напруги, що дозволяло нормалізувати їх м'язовий тонус.

З моменту досягнення самостійної вертикалізації пацієнта визначався довготривалий період реабілітації. Його тривалість склала приблизно чотири місяці.

Діагностичним критерієм завершення цього періоду та всього реабілітаційного курсу були досягнення визначених цілей і завдань, а саме: відновлення функціональної активності, яка була до основного захворювання та оперативного втручання, пересування з допоміжними засобами (милиці з опорою під лікоть), повне самообслуговування, підйом та спуск по сходах

(з п'ятого до першого поверху і назад без перерв на відпочинок).

У довготривалому реабілітаційному періоді використовували всі перелічені вище методи і засоби фізичної терапії з додаванням більш складних вправ за інтенсивністю та силовим зусиллям. Терапевтичні вправи переважно виконувались у вихідному положенні стоячи. Для збільшення навантаження на м'язові групи нижніх кінцівок використовувалися манжети для обтяження по 1,5 кг.

Одним із найважливіших комплексів терапевтичних вправ у довготривалому реабілітаційному періоді були вправи на координацію, рівновагу та баланс, де акцент тренування зосереджувався на м'язи стопи (внутрішні (інтринсивні) та зовнішні (екстринсивні) м'язи), гомілок, стегон і таза [22].

Рухові функції координації, рівноваги та балансу удосконалювалися за допомогою спеціальних більш складних за координацією вправ, рухів на нестійких поверхнях (балансувальна подушка) та ходьби босоніж (рис. 3).



**Рис. 3.** Тренування функції ходьби босоніж з обтяженням на нижні кінцівки по 1,5 кг

На початковому етапі довготривалого реабілітаційного періоду, коли пацієнт почав стояти і робив перші кроки, застосовувалося биндування колінних суглобів для кращої їх стабілізації.

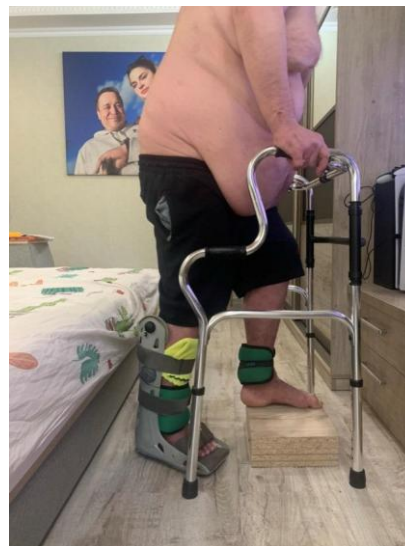
Тренування таких функцій як підйом та спуск по сходах, на початковому етапі, виконувалися в житловому приміщенні пацієнта (квартирі) за допомогою складних дворівневих ходунків і степ-платформи (рис. 4).

Для збільшення м'язової сили, силової витривалості, покращення координації та балансу тіла переміщувалися за межі квартири, на сходову клітку для виконання теренкуру між поверхами (рис. 5).

На заключному етапі фізичної терапії теренкур виконувався з обтяженням по 1,5 кг на кожен нижню кінцівку, а замість тугого биндування колінних суглобів використовували аплікації кінезіологічних тейпів з метою стабілізації зазначених суглобів.

**Результати дослідження.** Ефективність реабілітаційного курсу визначалася завдяки проведенню таких видів контролю втручань [5]:

1. Експрес-контроль застосовувався для оцінки ефективності одного заняття (терміновий ефект).
2. Поточний контроль проводився протягом усього періоду фізичної терапії раз на тиждень, що дало можливість своєчасно вносити корективи до програми реабілітаційних втручань.
3. Етапний контроль проводився для оцінки ефективності всього курсу фізичної терапії.



**Рис. 4.** Тренування функцій підйому та спуску по сходах за допомогою ходунків і степ-платформи



**Рис. 5.** Тренування функцій підйому та спуску по сходах за межами помешкання

Оцінка загального результату реабілітаційного курсу визначалася відповідно до порівняння даних первинної діагностики та обстеження під час етапного контролю (на 15-му тижні курсу фізичної терапії).

Під час порівняння показників сили м'язових груп тулуба та нижніх кінцівок за допомогою шкали оцінки м'язової сили Кендалла і Ловетта відмічалось статистично значуще збільшення сили м'язів після виконання курсу фізичної терапії ( $p < 0,05$ ) (табл. 4).

Середній арифметичний показник сили м'язових груп тулуба та нижніх кінцівок під час первинного обстеження склав 2,05 бали з 5, що дорівнює 41 %. Під час проведення етапного контролю середній показник

сили м'язів склав 4,2 бали з 5, що відповідає 84 %. Показники сили м'язів під час впровадження курсу фізичної терапії збільшилися на 2,15 бали, тобто на 43%.

Таблиця 4

Динаміка показників сили м'язів тулуба та нижніх кінцівок, які беруть участь в основних рухах до та після фізичної терапії

№ з/п	М'яз, який тестується	Рух, який виконує цей м'яз	Кількість балів до курсу фізичної терапії		Кількість балів після курсу фізичної терапії	
			вправо	вліво	вправо	вліво
1	М'язи черевного преса	Згинання тулуба	2/5		4/5	
2	М'язи розгиначі хребта	Розгинання тулуба	2/5		4/5	
3	Квадратний м'яз попереку	Боковий нахил поперекової частини хребта	2/5	2/5	5/5	5/5
4	Клубово-поперековий м'яз	Згинання стегна	2/5	3/5	5/5	5/5
5	Привідні м'язи стегна	Приведення стегна	2/5	3/5	4/5	5/5
6	Чотириголовий м'яз стегна	Розгинання гомілки	3/5	3/5	5/5	5/5
7	Передній великогомілковий м'яз	Розгинання та інверсія (ротація) стопи	0/5	3/5	2/5	5/5
8	Напівсухожилковий та напівперетинчастий м'язи	Згинання гомілки з ротацією її до середини	3/5	3/5	5/5	5/5
9	Двоголовий м'яз стегна	Згинання гомілки з ротацією її назовні	3/5	3/5	5/5	5/5
10	Середній сідничний м'яз	Відведення стегна	1/5	3/5	4/5	5/5
11	Великий сідничний м'яз	Розгинання стегна	1/5	1/5	4/5	4/5
12	Задній великогомілковий м'яз	Ротація стопи до середини (інверсія)	0/5	3/5	2/5	5/5
13	Малогомілкові м'язи	Ротація стопи назовні (еверсія)	1/5	3/5	2/5	5/5
14	Триголовий м'яз гомілки	Згинання стопи	0/5	3/5	1/5	5/5

За результатами дослідження амплітуди активних і пасивних рухів спостерігалось статистично значуще збільшення об'єму руху в суглобах ( $p < 0,05$ ) (табл. 5, 6). Середній арифметичний показник амплітуди пасивних рухів під час первинної діагностики склав 79,4 % від фізіологічної норми, а під час проведення етапного контролю такий показник у середньому становив 99,3 % від фізіологічної норми.

Збільшення амплітуди пасивних рухів у періоді від початку до завершення реабілітаційного курсу становить 20 %.

Середній арифметичний показник об'єму активних рухів до початку фізичної терапії дорівнював 44,8 % від фізіологічної норми, а після виконання реабілітаційної програми цей показник у середньому становив 96,4 %. Визначалося збільшення діапазону активних рухів на 51,6 %.

Таблиця 5

Динаміка показників амплітуди пасивних рухів до та після фізичної терапії

№ з/п	Суглоб, який вимірюється	Рух, який виконує цей суглоб	До курсу фізичної терапії		Після курсу фізичної терапії	
			Пасивна амплітуда рухів (градуси)		Пасивна амплітуда рухів (градуси)	
			вправо	вліво	вправо	вліво
1	Кульшовий суглоб	Згинання зігнутої в коліні ноги	90/125	90/125	125/125	125/125
		Згинання прямої ноги	70/90	75/90	90/90	90/90
		Розгинання	10/15	10/15	15/15	15/15
		Відведення	40/45	40/45	45/45	45/45
		Приведення	20/20	20/20	20/20	20/20
		Внутрішня ротація	40/45	45/45	45/45	45/45
2	Колінний суглоб	Зовнішня ротація	45/45	45/45	45/45	45/45
		Згинання	100/130	100/130	120/130	120/130
3	Гомілковостопний суглоб	Розгинання	0/0	0/0	0/0	0/0
		Згинання	-	45/45	-	45/45
		Розгинання	-	20/20	-	20/20

Таблиця 6

## Динаміка показників амплітуди активних рухів до та після фізичної терапії

№ з/п	Суглоб, який вимірюється	Рух, який виконує цей суглоб	До курсу фізичної терапії		Після курсу фізичної терапії	
			Активна амплітуда рухів (градуси)		Активна амплітуда рухів (градуси)	
			вправо	вліво	вправо	вліво
1	Кульшовий суглоб	Згинання зігнутої в коліні ноги	30/125	35/125	100/125	100/125
		Згинання прямої ноги	20/90	30/90	80/90	80/90
		Розгинання	-	-	15/15	15/15
		Відведення	30/45	30/45	45/45	45/45
		Приведення	10/20	10/20	20/20	20/20
		Внутрішня ротація	15/45	20/45	45/45	45/45
		Зовнішня ротація	15/45	20/45	45/45	45/45
2	Колінний суглоб	Згинання	70/130	70/130	120/130	120/130
		Розгинання	0/0	0/0	0/0	0/0
3	Гомілковостопний суглоб	Згинання	-	40/45	-	45/45
		Розгинання	-	10/20	-	20/20

Під час порівняння показників толерантності до навантаження за Модифікованою шкалою сприйняття фізичного навантаження Борга, у період від початку до завершення реабілітаційного курсу відзначалося статистично значуще зменшення показників втоми ( $p < 0,05$ ). Перед початком курсу фізичної терапії рівень втоми визначався на 8 балів за десятибальною шкалою, що характеризується як тяжка втома, а після завершення реабілітаційного курсу цей показник склав 3 бали, що відповідає помірній втомі. Різниця в показниках становить 5 балів або 50 %, яка є статистично значуща ( $p < 0,05$ ).

За результатами активності повсякденного життя за Індексом повсякденної активності Бартел також спостерігалася позитивна динаміка. Під час початкового тестування показник дорівнював 30 балів із 100 можливих, що визначалося як низький рівень самостійності та виражена залежність від сторонньої допомоги. Після проходження програми реабілітаційних втручань показник збільшився до 85 балів, що відповідає критерію мінімального обмеження та високого рівня самостійності, тобто збільшення відбулося на 55 балів або на 55 %, що є статистично значущим показником ( $p < 0,05$ ).

Порівняння показників загальної здатності переміщувати тіло за Індексом мобільності Рівермід показало позитивну динаміку і статистично значущу різницю ( $p < 0,05$ ). За результатом первинного тесту показник склав 2 бали з 15 можливих, що визначається як обмежена можливість самостійного виконання будь-яких довільних рухів. Після завершення програми реабілітаційних втручань показник дорівнював 10 балів. Різниця в показниках становить 8 балів або 53,3 %, яка є статистично значуща ( $p < 0,05$ ).

Аналізуючи динаміку показників кількісної оцінки рівноваги та ризику падіння за Шкалою рівноваги Берга у період від початку до завершення реабілітаційного курсу, відмічалася статистично значуще збільшення показників ( $p < 0,05$ ). Результат первинного тесту склав 3 бали з 56 можливих, що оцінюється як високий ризик падіння, при якому переміщення можливе тільки на візку. За результатом етапного контролю курсу фізичної терапії цей показник збільшився

на 33 бали, що відповідає критерію середнього ризику падіння, при якому ходьба можлива з допоміжними засобами. Різниця в показниках дорівнює 30 балів або 48,2 %, яка є статистично значуща ( $p < 0,05$ ).

**Обговорення результатів дослідження.** Представлений клінічний випадок підкреслює терапевтичний потенціал комплексної програми фізичної терапії у реабілітації пацієнта з неспецифічним спондилосцитом грудного відділу хребта. Традиційно лікування спондилосциту зосереджувалося переважно на фармакологічній терапії та хірургічній стабілізації, ту той час як реабілітація розглядалася лише як допоміжний етап. Однак це дослідження демонструє, що індивідуалізовані, структуровані та доказові втручання фізичної терапії відіграють вирішальну роль у функціональному відновленні, ранній мобілізації та покращенні загальної якості життя.

Ключовим результатом представленої роботи стало суттєве покращення сили м'язів, обсягу рухів, толерантності до фізичних навантажень, рівноваги та незалежності у повсякденній діяльності завдяки застосуванню мультимодальної програми реабілітації. Ці результати узгоджуються із сучасними дослідженнями, які доводять, що індивідуалізовані протоколи реабілітації здатні прискорити відновлення, запобігти вторинним ускладненням і зменшити довготривалу інвалідизацію у пацієнтів з інфекціями хребта та післяопераційними станами [18, 25].

Особливо ефективним виявилось структуроване застосування принципу FITT-VP під час призначення терапевтичних вправ. Системне регулювання частоти, інтенсивності, типу, часу, обсягу та прогресії вправ дозволило відновити рухові функції в безпечний та контрольований спосіб. Такий підхід забезпечив поступове збільшення функціональних можливостей, уникнення надмірної втоми, а також сприяв нейропластичності та адаптації опорно-рухового апарата. Подібні результати застосування принципу FITT описані в інших галузях, зокрема м'язово-скелетної та нейрореабілітації, що підтверджує його актуальність для відновлення після спінальних інфекцій [12].

Важливою особливістю цього випадку також було включення додаткових методів, таких як

мануальна терапія, міофасціальний реліз, кінезотейпування та дотримання ортопедичного режиму. Ці втручання сприяли зменшенню больового синдрому, мобілізації рубцевої тканини, стабілізації постави та загальному підвищенню ефективності рухів. Поєднання активних і пасивних методик мало синергійний ефект, що прискорив перехід пацієнта від пасивної мобільності до самостійної ходьби з допоміжними засобами. Це відповідає сучасним підходам, які наголошують на необхідності мультимодальних стратегій у реабілітації пацієнтів із спінальною патологією [23].

Варто зазначити, що пацієнт мав численні коморбідні стани, зокрема цукровий діабет 2 типу, морбідне ожиріння та артропатію Шарко. Ці фактори зазвичай обмежують потенціал реабілітації та асоціюються з гіршими результатами лікування інфекцій хребта [24]. Незважаючи на несприятливі прогностичні чинники, пацієнт досяг значного функціонального відновлення, що підкреслює гнучкість і результативність індивідуалізованих програм фізичної терапії, адаптованих до загального стану пацієнта. Це свідчить про необхідність не відмовлятися від реабілітації у складних випадках, а модифікувати її відповідно до толерантності, метаболічних і функціональних можливостей пацієнта.

Із ширшої перспективи цей випадок підкреслює важливість мультидисциплінарного підходу в лікуванні неспецифічного спондилодисциту хребта. Фармакологічна терапія і хірургічна стабілізація є необхідними для контролю інфекції та забезпечення структурної цілісності, однак без фізичної терапії пацієнти залишаються під ризиком тривалої іммобілізації, хронічного болю й залежності. Інтеграція фізичної терапії ліквідує цей розрив, забезпечуючи ранню вертикалізацію, функціональну незалежність і профілактику декомпенсування.

Водночас це дослідження має обмеження через єдиний клінічний випадок, тому результати не можна узагальнювати на ширшу популяцію пацієнтів із спондилодисцитом. Потрібні подальші дослідження з більшими вибірками, контрольованими випробуваннями та довготривалим спостереженням для стандартизації протоколів реабілітації.

Також необхідно визначити внесок кожної окремої методики (терапевтичні вправи, мануальна терапія, тейпування тощо) у загальне функціональне відновлення.

У підсумку, цей випадок надає вагомі докази того, що індивідуалізовані, мультимодальні програми фізичної терапії значно підвищують ефективність лікування пацієнтів із неспецифічним спондилодисцитом. Реабілітація повинна розглядатися як невід'ємна складова комплексної терапії, рівнозначна фармакологічній і хірургічній втручанням. Охоплюючи не лише інфекційні та структурні аспекти хвороби, а й функціональні та психосоціальні, фізична терапія забезпечує цілісне відновлення та покращення якості життя.

**Висновки.** Результати проведеного дослідження свідчать про ефективність і доступність розробленої програми фізичної терапії. Завдяки мультидисциплінарному підходу, що включав фармакологічне лікування й індивідуальну стратегію фізичної терапії, спостерігалось значне покращення рухових функцій,

загального соматичного та психічного стану пацієнта. Динаміка визначених показників доводить, що використання комплексних взаємодоповнюючих засобів і методів реабілітації, їх індивідуалізація, терміни і частота застосування, а також використання необхідних клінічних інструментів оцінки функціонального стану, адекватна постановка цілей та планування всього реабілітаційного процесу в підсумку дало позитивний результат.

Була проведена спроба систематизувати сучасні науково-методичні знання та результати практичного досвіду щодо фізичної терапії при неспецифічному спондилодисциті хребта. Досліджені особливості функціонального стану опорно-рухового апарату хворого зазначеного клінічного випадку.

Колектив авторів допускає гіпотезу, що фізична терапія при неспецифічному спондилодисциті хребта подібна за своїми підходами до фізичної терапії, станів після інфекційних захворювань хребта та оперативних втручань на хребті (дискектомія, стеноз хребтового каналу, переломи тіл хребців, спондилітез, встановлення фіксуючих конструкцій хребта тощо).

**Перспективи подальших досліджень** полягають у вдосконаленні та пошуку нових методів і засобів фізичної терапії при неспецифічному спондилодисциті хребта, а також подальшому впровадженні розробленого комплексу реабілітаційних заходів до навчального процесу та закладів охорони здоров'я України відповідного профілю.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

#### References:

1. Zakon Ukrainy «Pro rehabilitatsiiu v sferi okhorony zdorov'ia» №1053-IX vid 03.12.2020 roku.
2. Bohdan IS, Plakhtyr ZO, Bohdan AI. Analiz chynnykh ryzyku rozvytku nespetsyfychnoho hniinoho osteomyelitu khrebta. Medychnyi chasopys. 2020; 26(2):85-89. <https://doi.org/10.32751/2310-4910-2020-27-30>
3. Bohdan IS, Plakhtyr ZO, Bohdan AI. Pryntsypp rannoї diahnostryky nespetsyfychnykh hniinykh urazhen khrebta, suchasni pidkhody do konservatyvnoho i khirurhichnoho likuvannia. Suchasni aspekty viiskovoi medytsyny. Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoho viiskovo-medychnoho klinichnoho tsentru «HVKG», Ukrainskoi viiskovo-medychnoi akademii. Kyiv. 2021; 28(2):254. <https://doi.org/10.32751/2310-4910-2021-28-2-6>
4. Hertsik A. Stvorennia prohram fizychnoi rehabilitatsii/terapii pry porushenniakh diialnosti oporno-rukhovero aparatu. Slobozhnanskyi naukovopartyvnyi visnyk. 2016; (6):37-45. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/sns\\_v\\_2016\\_6\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/sns_v_2016_6_8)
5. Yezhova O, Tymruk-Skoropad K, Tsizh L, Sytnyk O. Terapevtychni vpravy: navchalnyi posibnyk iz dopovnenoiu realnistiu. 3-tie vydannia, bez zmin. Lviv: LDUFK im. Ivana Boberskoho. 2024. 160 p.
6. Koziolkin OA, Darii VI, Sikorska MV, Vizir IV. Fizychna terapiia v neiroreabilitatsii: navchalno-metodychnyi posibnyk dlia vykladachiv. Zaporizhzhia: ZDMU. 2020. 234 p.

7. Rosolianka N, Vovkanych A, Kruk B. Metodichni osoblyvosti provedennia otsiniuvannia statychnoi rivnovahy ta ryzyku padinnia u patsientiv iz zaboem holovnoho mozku za shkalozu Berha. Lvivskiy derzhavnyi universytet fizychnoi kultury. Moloda sportyvna nauka Ukrainy. 2019; 3:86-87. <https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2cc90f7e-d49e-49f6-a57e-c57044c7e6de/content>
8. Savchenko VM, Polianycho OM, ta in. Reabilitatsiyni nabir Mizhnarodnoi klasyfikatsii funktsionuvannia, obmezhen zhyttiedialnosti ta zdorov'ia v praktytsi fakhivtsiv iz reabilitatsii: navchalno-metodychni posibnyk. Kyiv: Kyivskiy stolychnyi universytet im. B. Hrinchenka. 2024. 536 p.
9. Sidelkovskiy OL, Ovsiannikov OA, Marusichenko VV, Savchuk MM. Diagnostychni shkaly i testy v neirolohii, neirokhirurhii i neiroreabilitatsii. Kyiv: Publish Pro. 2022. 296 p.
10. Sokrut VM. Fizychna, reabilitatsiina ta sportyvna medytsyna: Neiroreabilitatsiia. Pidruchnyk dlia studentiv i likariv. Lviv: Vydavets FOP Marchenko TV. 2023; 2:340.
11. American Physical Therapy Association. Guide to physical therapist practice 4.0 [Internet]. Alexandria (VA): American Physical Therapy Association. 2020 [cited 2025 Apr 8]. <https://guide.apta.org>
12. Adhikari SP, Tretriluxana J, Dev R, Eglitis E, Shrestha N, et al. FITT-CORRECT: Updated dynamic and evidence-based principle of exercise prescription. Journal of Novel Physiotherapy and Rehabilitation. 2021; 5:005-009. <https://doi.org/10.29328/journal.jnpr.1001039>
13. Babic M, Simpfendorfer CS. Infections of the Spine. Infect Dis Clin North Am. 2017 Jun; 31(2):279-297. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2017.01.003>
14. Benavent E, Kortajarena X, Sobrino-Diaz B, Gasch O, Rodríguez-Pardo D, Escudero-Sanchez R, et al. Vertebral osteomyelitis after spine instrumentation surgery: risk factors and management. J Hosp Infect. 2023 Oct; 140:102-9. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2023.07.008>
15. Burney Kathryn, Kelsch Elizabeth, Zieff Gabriel, Moore Justin B. How fitting is FITT?: A perspective on a transition from the sole use of frequency, intensity, time, and type in exercise prescription. Physiology & Behavior. 2019 Feb 1; 199:33-34. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.11.007>
16. Dhar S, Pollock N. Chapter Two: Epidemiology, etiology, and pathogenesis. Dia R. Halalmeh, Marc D. Moisi. Osteomyelitis and Discitis of the Spine, Academic Press. 2025. P. 55-109. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-19133-6.00002-X>
17. Houglum FP. Therapeutic exercise for musculoskeletal injuries. 4th edition. Champaign, IL, United States: Human Kinetic Publishers. 2016. 1168 p.
18. Kramer A, Thavarajasingam SG, Neuhoff J, Lange F, Ponniah HS, Lener S, et al. Management of Severe Pyogenic Spinal Infections: The 2SICK Study by the EANS Spine Section. Spine J. 2024 Dec 3. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2024.12.018>
19. Matthews E, Stokes O. Discitis and spinal infection. Surg Oxf. 2018, 36:352-356. <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2018.03.017>
20. Muscara JD, Blazar E. Diskitis. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2025 Jan. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541047>
21. Placide R. Vertebral Osteomyelitis and Discitis. Musculoskeletal Infections. Springer. 2020. P. 217-25. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-41150-3\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-41150-3_20)
22. Ryoichi Ema, Megumi Saito, Shunsuke Ohki, Hirokazu Takayama, Yosuke Yamada, Ryota Akagi. Association between rapid force production by the plantar flexors and balance performance in elderly men and women. AGE. 2016; 38:475-483.
23. Volker Dietz, Nick S. Ward. Oxford Textbook of Neurorehabilitation. 2nd edition. UK: Oxford University Press. 2020. 560 p. <https://doi.org/10.1093/med/9780198824954.001.0001>
24. Yagdiran C, Otto-Lambertz C, Sondermann B, Ernst A, Jochimsen R, Sobottke R, et al. Can we predict favourable quality of life after surgically treated vertebral osteomyelitis? Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery. 2022; 142(10):2715-23. <https://doi.org/10.1007/s00402-022-04431-3>
25. Zore NV, Sharath HV, Gangwani N. Physiotherapeutic Rehabilitation for a Geriatric Patient With Discitis Associated With Pott's Spine: A Case Report. Cureus. 2024 Mar 27; 16(3):e57083. <https://doi.org/10.7759/cureus.57083>

UDC 615.825:616.72-002.77-07

**PHYSICAL THERAPY IN NONSPECIFIC SPONDYLODISCITIS OF THE SPINE: A CASE REPORT**

M.A. Panchenko, O.M. Zvirivka

*Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, Department of Therapy and Rehabilitation, Sumy, Ukraine*  
ORCID ID: 0009-0007-3493-314X,  
e-mail: mikhaimels@gmail.com  
ORCID ID: 0000-0001-8618-9665,  
e-mail: zvir-hunter@ukr.net

**Abstract.** Spondylodiscitis is a rare infectious-inflammatory disease of the spine affecting intervertebral discs, endplates, and vertebral bodies, frequently leading to deformities, neurological deficits, chronic pain, and persistent decline in quality of life. Due to the limited vascularization of spinal motion segments and the complexity of spinal anatomy, management of this pathology remains challenging and prolonged, while evidence on physical therapy approaches is still limited. This article presents a clinical case of nonspecific thoracic spondylodiscitis in a 45-year-old male patient with severe pain syndrome, neurological impairment, and multiple comorbidities. The patient provided informed consent to participate and was aware of the research results. Diagnostic and treatment features are described, including surgical intervention with transpedicular fixation and a comprehensive, structured postoperative physical therapy program. The primary aim

of the work was to describe a clinical case of successful physical therapy for nonspecific spondylodiscitis of the spine and to show an assessment of the effectiveness of a comprehensive program. The therapeutic protocol was designed according to FITT-VP principles (Frequency, Intensity, Time, Type, Volume, Progression), with gradual progression of exercises targeting restoration of muscle strength, endurance, coordination, balance, and flexibility. Additional interventions included manual therapy, myofascial release, kinesiology taping, and strict adherence to orthopedic precautions. The rehabilitation plan was adapted to the patient's comorbidities and delivered across post-acute and long-term phases, ensuring safety and continuity of care. Clinical outcomes demonstrated significant functional improvements: muscle strength increased by 43 %, active range of motion improved by 51.6 %, and tolerance to physical loads increased by 50 %. Barthel Index scores showed a 55 % improvement in independence, while mobility and balance measures more than doubled. The Berg Balance Scale increased by 30 points, reducing fall risk from severe to moderate, and the Rivermead Mobility Index improved by 8 points. These results confirm that targeted, multimodal physical therapy enables early verticalization, recovery of walking skills, increased

autonomy in daily activities, and enhanced overall quality of life. The findings highlight the importance of a multidisciplinary approach combining pharmacological therapy, surgical stabilization, and individualized physical rehabilitation. Systematic, evidence-based rehabilitation strategies contributed not only to functional recovery but also to psychological well-being, patient motivation, and reintegration into daily life. This case emphasizes the need for further research on the role of physical therapy in non-specific spinal infections. Future studies should focus on optimizing rehabilitation protocols, validating exercise-based interventions in larger patient populations, and integrating these programs into standard healthcare practices. The presented clinical model also offers practical guidance for physical therapists and rehabilitation specialists and can be adapted for similar conditions, including post-infectious spinal disorders, postoperative recovery after discectomy or spinal stenosis surgery, and rehabilitation following spinal fractures.

**Keywords:** spondylodiscitis, vertebral osteomyelitis, physical therapy, FITT principle, therapeutic exercises, manual therapy, functional diagnostics, comorbid conditions.

**Conflict of interest:** absent.



Copyright © М.А. Панченко, О.М. Звіряка, 2026

Дата першого надходження статті до видання 11.10.2025 р.  
Дата прийняття статті до друку після рецензування 19.01.2026 р.