

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет управління фізичною культурою та спортом

Кафедра «Фізична терапія та ерготерапія»

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

магістр

на тему «Фізична реабілітація пацієнтів з вертеброгенними шийними
радикулопатіями»

Виконав: студент 2 курсу, групи УФКС-214м

Спеціальності 227 – Терапія та реабілітація

Освітня програма (спеціалізація)

Фізична реабілітація (Фізична терапія)

Нестеров О.В.

Керівник Ковальова О.В.

Рецензент Єрмоленко В.А.

Запоріжжя – 2026 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет Управління фізичною культурою і спортом

Кафедра «Фізична терапія та ерготерапія»

Ступінь вищої освіти магістр

Спеціальність І7 – Терапія та

реабілітація

Освітня програма (спеціалізація) Фізична реабілітація (Фізична терапія)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри_____

«___» _____ 20__ р.

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА

Нестерова Олексія Владиславовича

1. Тема проекту (роботи) «Фізична реабілітація пацієнтів з вертеброгенними шийними радикулопатіями»

керівник проекту (роботи) канд. мед. наук, Ковальова Ольга Володимирівна

затверджені наказом НУ «Запорізька політехніка» від

«05» грудня 2025 р. № 509

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 10.06.2026

3. Вихідні дані для проекту (роботи): розробити та обґрунтувати комплекс занять фізичної терапії для хворих на вертеброгенні шийні радикулопатії.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які належить розробити):

1. Проаналізувати науково-теоретичні підходи до проблеми вертеброгенних шийних радикулопатій у сучасній медичній і реабілітаційній літературі.

2. Охарактеризувати анатомо-фізіологічні особливості шийного відділу хребта, етіологію, патогенез і клінічні прояви вертеброгенних шийних радикулопатій.

3. Визначити основні методи діагностики та оцінки функціонального стану пацієнтів із шийною радикулопатією.

4. Охарактеризувати контингент обстежених пацієнтів і методи дослідження їхнього функціонального стану.

5. Розробити програму фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями з урахуванням больового синдрому, рухових обмежень і функціональних порушень.

6. Проаналізувати динаміку функціонального стану пацієнтів після курсу фізичної терапії та оцінити ефективність запропонованої програми.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, кількість слайдів, плакатів) 13 рисунків, 11 таблиць.

6. Консультування проекту (роботи), із зазначенням розділів

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>
Теоретичні аспекти фізичної терапії при вертеброгенних	Ковальова О.В., к. мед. наук, доцент кафедри «Фізична терапія та ерготерапія»	02.09.2025	28.12.2025

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>
шийних радикулопатіях			
Характеристик а контингенту, методів дослідження, підходу та організації досліджень	Ковальова О.В., к. мед. наук, доцент кафедри «Фізична терапія та ерготерапія»	28.12.2025	25.04.2026
Результати дослідження та їх обговорення	Ковальова О.В., к. мед. наук, доцент кафедри «Фізична терапія та ерготерапія»	25.04.2026	28.05.2026

7. Дата видачі завдання «02» вересня 2025 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>
1	Вибір і обґрунтування теми	До кінця листопада 2025 року	виконано
2	Аналіз науково-методичної літератури	До кінця грудня 2025 року	виконано
3	Написання першого розділу роботи	До кінця грудня 2025 року	виконано

4	Підбір груп та методів дослідження	До кінця січня 2026 року	виконано
5	Написання другого розділу роботи	До кінця квітня 2026 року	виконано
6	Проведення комплексу занять фізичною терапією з учасниками дослідження	Протягом квітня- травня 2026 року	виконано
7	Математична обробка та аналіз результатів дослідження	Протягом травня 2026 року	виконано
8	Написання третього розділу роботи, висновків	Протягом квітня- травня 2026 року	виконано
9	Проходження процедури передзахисту	До кінця травня 2026 року	виконано
10	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень комісії під час проходження процедури передзахисту	До середини червня 2026 року	виконано
11	Оформлення кінцевого варіанту дипломної роботи, представлення її на кафедрі	До кінця червня 2026 року	виконано
12	Проходження процедури захисту роботи	До кінця червня 2026 року	виконано

Студент _____

Олексій НЕСТЕРОВ

Керівник проекту (роботи) _____

Ольга КОВАЛЬОВ

АНОТАЦІЯ

Нестеров О.В. «Фізична реабілітація пацієнтів з вертеброгенними шийними радикулопатіями». – На правах рукопису.

Дипломну роботу присвячено теоретичному обґрунтуванню, розробці та оцінці ефективності комплексної програми фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями. Актуальність теми зумовлена тим, що вертеброгенні шийні радикулопатії є однією з найбільш поширених патологій периферичної нервової системи та опорно-рухового апарату. Захворювання супроводжується больовим синдромом, порушенням чутливості, м'язовою слабкістю, обмеженням рухливості шийного відділу хребта та значним зниженням якості життя пацієнтів.

У вступі обґрунтовано актуальність проблеми, сформульовано мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, визначено методи дослідження, розкрито наукову новизну, практичне значення та структуру дипломної роботи.

Перший розділ присвячено аналізу теоретичних аспектів фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями. Розглянуто анатомо-фізіологічні особливості шийного відділу хребта, етіологію, патогенез і клінічні прояви шийних радикулопатій, а також сучасні методи діагностики та оцінки функціонального стану пацієнтів.

У другому розділі подано характеристику контингенту обстежених пацієнтів із патологією, описано методи дослідження функціонального стану, зокрема оцінку больового синдрому, рухливості шийного відділу хребта, функціональних обмежень за Neck Disability Index та повсякденної активності за Patient-Specific Functional Scale. Також розкрито засоби, методи й організаційно-методичні особливості проведення програми фізичної терапії.

У третьому розділі наведено результати емпіричного дослідження, проаналізовано вихідні показники функціонального стану пацієнтів, динаміку больового синдрому, рухливості шийного відділу хребта та функціональної активності після курсу фізичної терапії. Проведено оцінку ефективності запропонованої програми в порівнянні з контрольною групою.

У висновках узагальнено результати дослідження та підтверджено ефективність комплексної, поетапної й індивідуалізованої програми фізичної терапії пацієнтів із шийними радикулопатіями. Доведено, що її застосування сприяє зменшенню больового синдрому, покращенню рухливості шийного відділу хребта, зниженню функціональних обмежень, підвищенню повсякденної активності та покращенню якості життя пацієнтів.

Ключові слова: ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ, ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ШИЙНА РАДИКУЛОПАТІЯ, ВЕРТЕБРОГЕННА ПАТОЛОГІЯ, ШИЙНИЙ ВІДДІЛ ХРЕБТА, БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ, ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН, РУХЛИВІСТЬ, ВІДНОВНЕ ЛІКУВАННЯ.

SUMMARY

Nesterov O. Physical Therapy of Patients with Vertebroгенic Cervical Radiculopathies. – *As a manuscript*.

The diploma thesis is devoted to the theoretical substantiation, development, and evaluation of the effectiveness of a comprehensive physical therapy program for patients with vertebroгенic cervical radiculopathies. The relevance of the study is determined by the high prevalence of cervical spine disorders accompanied by pain syndrome, sensory disturbances, muscle weakness, restricted cervical mobility, and decreased quality of life.

The introduction substantiates the relevance of the research problem, defines the aim, objectives, object, and subject of the study, describes the research methods, and presents the scientific novelty, practical significance, and structure of the diploma thesis.

Chapter One is devoted to the analysis of theoretical aspects of physical therapy in patients with vertebroгенic cervical radiculopathies. The chapter considers the anatomical and physiological characteristics of the cervical spine, the etiology, pathogenesis, and clinical manifestations of cervical radiculopathies, as well as modern diagnostic approaches and methods for assessing patients' functional status.

Chapter Two presents the characteristics of the examined patients and describes the methods used to assess their functional status. These included pain intensity assessment, evaluation of cervical spine mobility, determination of functional limitations using the Neck Disability Index (NDI), and assessment of daily activity using the Patient-Specific Functional Scale (PSFS). The chapter also describes the means, methods, and organizational principles of the developed physical therapy program.

Chapter Three presents the results of the empirical study and analyzes the baseline indicators of patients' functional status, as well as the dynamics of pain syndrome, cervical spine mobility, and functional activity following the course of physical therapy. The effectiveness of the proposed program was evaluated by comparing the outcomes of the experimental and control groups.

The conclusions summarize the findings of the study and confirm the effectiveness of the comprehensive, staged, and individualized physical therapy program for patients with vertebroгенic cervical radiculopathies. The implementation of the program contributed to pain reduction, improvement of cervical spine mobility, decrease in functional limitations, enhancement of daily activity, and improvement of patients' quality of life.

Keywords: PHYSICAL REHABILITATION, PHYSICAL THERAPY, CERVICAL RADICULOPATHY, VERTEBROGENIC PATHOLOGY, CERVICAL SPINE, PAIN SYNDROME, FUNCTIONAL STATUS, MOBILITY, REHABILITATION TREATMENT.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	9
ВСТУП.....	10
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ВЕРТЕБРОГЕННИМИ ШИЙНИМИ РАДИКУЛОПАТІЯМИ.....	16
1.1 Анатомо-фізіологічні особливості шийного відділу хребта.....	16
1.2 Етіологія, патогенез і клінічні прояви вертеброгенних шийних радикулопатій.....	24
1.3 Методи діагностики та оцінки функціонального стану пацієнтів із шийною радикулопатією.....	33
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТИНГЕНТУ, МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ, ОСОБЛИВОСТЕЙ МЕТОДИЧНОГО ПІДХОДУ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	42
2.1 Характеристика контингенту обстежених пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями.....	42
2.2 Методи дослідження функціонального стану пацієнтів із шийною радикулопатією.....	45
2.3 Засоби та методи фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями.....	48
2.4 Організація та методичні особливості проведення програми фізичної терапії.....	57
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	64
3.1 Вихідні показники функціонального стану пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями.....	64
3.2 Динаміка больового синдрому, рухливості шийного відділу хребта та функціональної активності після курсу фізичної терапії.....	71
3.3 Оцінка ефективності запропонованої програми фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями.....	77
ВИСНОВКИ.....	82
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	86
ДОДАТКИ.....	92

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск

ВАШ – візуальна аналогова шкала болю

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я ВШР – вертеброгенна шийна радикулопатія ЕНМГ – електронейроміографія

ЕТ – ерготерапія

КГ – контрольна група

КТ – комп'ютерна томографія

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

МРТ – магнітно-резонансна томографія ОГ – основна група

ОРА – опорно-руховий апарат ППР – постізометрична релаксація

ПНС – периферична нервова система СНЩС – скронево-нижньощелепний суглоб

ТВ — терапевтичні вправи

ФТ – фізична терапія

ЦНС – центральна нервова система ЧРШ – числова рейтингова шкала болю

ШВХ – шийний відділ хребта

ВСТУП

Актуальність теми. Патологія шийного відділу хребта належить до найбільш поширених причин виникнення больових синдромів і функціональних порушень у осіб працездатного віку. Висока поширеність захворювань шийного відділу хребта, їх тенденція до хронічного перебігу та негативний вплив на працездатність і якість життя визначають значну медико-соціальну актуальність даної проблеми. Особливе місце серед зазначених патологій займають вертеброгенні шийні радикулопатії, які характеризуються больовим синдромом, чутливими та руховими порушеннями, обмеженням рухливості шийного відділу хребта і зниженням функціональної активності пацієнтів. Значущість проблеми підтверджується тим, що біль у шії залишається однією з провідних причин функціональних обмежень та тимчасової втрати працездатності серед дорослого населення. За даними систематичного аналізу Global Burden of Disease, біль у шії залишається значущою причиною років життя з інвалідністю, а його поширеність і тягар зберігають тенденцію до зростання у різних вікових групах населення. Окремі дослідження вказують, що кількість випадків болю в шії у світі істотно збільшилася порівняно з попередніми десятиліттями, що пов'язується зі старінням населення, малорухливим способом життя, тривалим перебуванням у статичних робочих позах, поширенням комп'ютеризованої праці та підвищенням рівня психоемоційного напруження.

Захворювання найчастіше формується на тлі дегенеративно-дистрофічних змін шийного відділу хребта, міжхребцевих дисків, фасеткових суглобів, унковертебральних зчленувань, а також унаслідок протрузій, гриж міжхребцевих дисків, спондилозу, остеофітів та порушення біомеханіки шийно-грудного переходу. У сучасних умовах чинниками ризику виступають гіподинамія, тривале користування комп'ютером і смартфоном, неправильна організація робочого місця, перенапруження м'язів шії та плечового поясу,

порушення постави, хронічний стрес, професійні статичні навантаження, травматичні впливи та вікові зміни опорно-рухового апарату. За даними систематичного огляду епідеміології шийної радикулопатії, її поширеність у різних дослідженнях варіює, що свідчить про складність діагностики, різні критерії верифікації та необхідність комплексного клініко-функціонального підходу.

Медико-соціальне значення шийних радикулопатій полягає не лише у наявності больового синдрому, а й у суттєвому обмеженні професійної діяльності, повсякденної активності та якості життя пацієнтів. Захворювання може призводити до зниження працездатності, порушення самообслуговування, утруднення виконання точних рухів верхніми кінцівками, тривалої роботи за комп'ютером, керування транспортними засобами та інших видів повсякденної діяльності. Унаслідок страху посилення болю пацієнти нерідко обмежують рухову активність, що сприяє розвитку м'язової слабкості, зниженню фізичної витривалості, погіршенню координації рухів і прогресуванню функціональних порушень. Це підвищує ризик хронізації патологічного процесу та погіршення довгострокового прогнозу захворювання. У лікуванні шийних радикулопатій важливе місце займає консервативний підхід, у якому реабілітація розглядається як один із ключових напрямів відновлення функціонального стану пацієнта. Вона спрямована на зменшення болю, усунення м'язово-тонічного дисбалансу, покращення рухливості шийного відділу хребта, нормалізацію постави, відновлення сили й витривалості м'язів шиї та плечового поясу, покращення нейродинаміки верхньої кінцівки, підвищення рівня функціональної активності й профілактику рецидивів. Клінічні настанови з ведення пацієнтів із болем у шиї та супутніми порушеннями рекомендують застосування терапевтичних вправ, вправ на обсяг рухів, зміцнення м'язів шийно-плечової ділянки, мануальних і мобілізаційних методів, а також навчання пацієнта принципам самоконтролю та ергономіки.

Водночас проблема фізичної терапії пацієнтів із шийними

радикулопатіями залишається недостатньо вирішеною в практичному аспекті. Це пов'язано з різноманітністю клінічних проявів захворювання, різним ступенем вираженості больового синдрому, наявністю неврологічної симптоматики, індивідуальними особливостями рухових порушень, супутніми захворюваннями та різним рівнем фізичної підготовленості пацієнтів. Тому програма фізичної терапії має бути індивідуалізованою, поетапною, безпечною та спрямованою не лише на зменшення симптомів, а й на відновлення функціональних можливостей людини.

Особливу актуальність має розроблення й оцінка ефективності комплексної програми фізичної терапії, яка поєднує терапевтичні вправи, дихальні й релаксаційні вправи, вправи для корекції постави, зміцнення глибоких м'язів шиї, стабілізацію шийного та шийно-грудного відділів хребта, м'які мобілізаційні техніки, масаж, нейродинамічні вправи для верхньої кінцівки, ергономічні рекомендації та навчання пацієнта правилам безпечної рухової активності. Саме такий підхід дозволяє розглядати фізичну терапію як активний процес відновлення, у якому пацієнт не лише отримує лікувальний вплив, а й засвоює навички самостійного контролю стану, профілактики перевантаження та попередження повторних загострень.

Об'єкт дослідження: процес фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями.

Предмет дослідження: засоби, методи та ефективність комплексної програми фізичної терапії, спрямованої на зменшення больового синдрому, покращення рухливості шийного відділу хребта та відновлення функціонального стану пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати, розробити та оцінити ефективність програми фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-теоретичні підходи до проблеми

вертеброгенних шийних радикулопатій у сучасній медичній і реабілітаційній літературі.

2. Охарактеризувати анатомо-фізіологічні особливості шийного відділу хребта, етіологію, патогенез і клінічні прояви вертеброгенних шийних радикулопатій.

3. Визначити основні методи діагностики та оцінки функціонального стану пацієнтів із шийною радикулопатією. Охарактеризувати контингент обстежених пацієнтів і методи дослідження їхнього функціонального стану.

4. Розробити програму фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями з урахуванням больового синдрому, рухових обмежень і функціональних порушень.

5. Проаналізувати динаміку функціонального стану пацієнтів після курсу фізичної терапії та оцінити ефективність запропонованої програми.

Для досягнення мети та розв'язання поставлених завдань у роботі використано комплекс методів:

- теоретичні методи – аналіз, синтез, узагальнення й систематизація наукової літератури з питань анатомо-фізіологічних особливостей шийного відділу хребта, етіології, патогенезу, клінічних проявів і реабілітації пацієнтів із шийними радикулопатіями;

- клініко-функціональні методи – вивчення скарг пацієнтів, аналіз анамнестичних даних, оцінка больового синдрому, визначення обсягу рухів у шийному відділі хребта, оцінка м'язового тону, функціональної активності та неврологічних проявів;

- інструментальні й тестові методи – використання шкали інтенсивності болю, функціональних опитувальників, тестів рухливості шийного відділу хребта, оцінки якості виконання рухів і повсякденної активності;

- педагогічні методи – спостереження, добір і застосування засобів фізичної терапії, контроль за виконанням вправ;

- кількісний аналіз та порівняння показників до і після фізичної терапії – кількісний аналіз отриманих результатів, порівняння показників до і після

проведення реабілітаційної програми, визначення динаміки змін функціонального стану пацієнтів.

Ілюстративний матеріал (рисунки 1.1-1.8, 2.1, 3.1, 3.3) створено автором із використанням інструментів штучного інтелекту ChatGPT на основі опрацьованих наукових джерел.

База дослідження. Дослідження проводилося на базі реабілітаційного центру «Neurofit» та КНП «Міська лікарня № 8». До контингенту дослідження було залучено 22 пацієнти з клінічно підтвердженими ознаками шийної радикулопатії, больовим синдромом у ділянці шийї, обмеженням рухливості шийного відділу хребта та функціональними порушеннями верхньої кінцівки.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше розроблено та обґрунтовано комплексну програму фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями, яка базується на поетапному та індивідуалізованому підході з урахуванням особливостей функціонального стану пацієнтів. Удосконалено підходи до фізичної терапії шляхом включення рекомендацій щодо раціонального режиму відпочинку, оптимального положення тіла та ергономічних умов сну, що сприяють зменшенню м'язового напруження та покращенню функціонального стану шийно-грудного відділу хребта. Набули подальшого розвитку наукові уявлення про взаємозв'язок між покращенням функціонального стану шийно-грудного відділу хребта, зменшенням больового синдрому та підвищенням когнітивної активності й якості життя пацієнтів.

Доповнено наукові дані щодо впливу комплексної програми фізичної терапії на інтенсивність больового синдрому, рухливість шийного відділу хребта, рівень функціональних обмежень, повсякденну активність та якість життя пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці та впровадженні комплексної програми фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями, яка може бути використана у

практичній діяльності фізичних терапевтів, лікарів фізичної та реабілітаційної медицини, а також у роботі реабілітаційних відділень лікувально-профілактичних закладів. Запропонована програма сприяє зменшенню больового синдрому, покращенню рухливості шийного відділу хребта, зниженню функціональних обмежень, підвищенню рівня повсякденної активності та покращенню якості життя пацієнтів.

Практичні рекомендації щодо застосування лікувальних вправ, раціонального режиму рухової активності та відпочинку, ергономічної організації спального місця й оптимального положення тіла можуть бути використані для профілактики загострень захворювання та підвищення ефективності відновлювального лікування.

Матеріали дослідження впроваджено в практичну діяльність реабілітаційного центру «Neurofit». і може бути рекомендовані для використання в інших закладах охорони здоров'я та реабілітаційних центрах.

Апробація результатів дослідження

Основні положення та результати дипломної роботи обговорювалися на засіданні кафедри «Фізична терапія та ерготерапія» Національного університету «Запорізька політехніка» та впроваджені у практичну діяльність реабілітаційного центру «Neurofit».

Структура роботи: робота складається з трьох розділів, десяти підрозділів, висновків, додатків та списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи – 96 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ВЕРТЕБРОГЕННИМИ ШИЙНИМИ РАДИКУЛОПАТІЯМИ

1.1 Анатомо-фізіологічні особливості шийного відділу хребта

Серед усіх відділів хребта шийний характеризується найбільшою рухливістю та забезпечує широкий спектр рухів голови. Водночас необхідність підтримання стабільності та захисту нервово-судинних структур робить його особливо вразливим до функціональних і дегенеративних порушень. Саме ця анатомо-функціональна особливість пояснює високу поширеність больових синдромів і радикулопатій у шийному відділі. Його анатомічна будова забезпечує поєднання двох протилежних за своєю сутністю функцій: високої рухливості голови та шиї, з одного боку, і достатньої стабільності для захисту спинного мозку, нервових корінців, хребтових артерій та інших життєво важливих структур – з іншого. Саме така функціональна подвійність пояснює підвищену вразливість шийного відділу до дегенеративно-дистрофічних змін, м'язово-тонічних порушень, компресійних синдромів і вертеброгенних радикулопатій.

Шийний відділ хребта складається із семи хребців, які позначаються як С1-С7 (рис. 1.1). Разом із міжхребцевими дисками, суглобами, зв'язками, м'язами та нервово-судинними структурами вони формують складний руховий комплекс, що бере участь у згинанні, розгинанні, нахилах, ротації голови, підтриманні постави, орієнтації тіла у просторі та забезпеченні тонких координованих рухів голови й шиї. С. Рахман і Дж. Дас зазначають, що шийний відділ має особливе значення через близькість до головного мозку, розташування верхніх сегментів спинного мозку та проходження хребтових артерій, які беруть участь у кровопостачанні задніх відділів головного мозку [40].



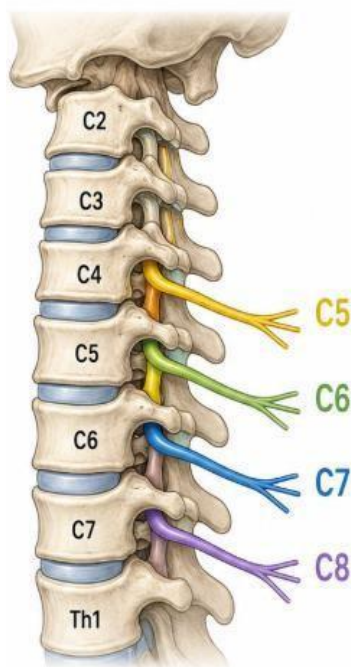
Рисунок 1.1 – Загальна будова шийного відділу хребта

Перший шийний хребець – атлант – має особливу будову, оскільки не має типового тіла хребця. Він утворює з потиличною кісткою атлanto-потиличний суглоб, який забезпечує переважно рухи згинання і розгинання голови, тобто рухи типу «так». Другий шийний хребець – осьовий, або аксис, – має зубоподібний відросток, навколо якого відбувається ротація атланта разом із головою. Завдяки цьому атлanto-осьовий суглоб забезпечує значну частину поворотів голови вправо й вліво. Нижні шийні хребці C3-C7 мають більш типову будову: тіло, дугу, остистий відросток, поперечні відростки, міжхребцеві отвори та суглобові поверхні. Вони забезпечують основний обсяг згинання, розгинання, бічних нахилів і комбінованих рухів шиї.

Анатомічною особливістю шийних хребців є наявність поперечних отворів, через які проходять хребтові артерії, а також відносно широкого хребтового каналу, необхідного для розміщення шийного відділу спинного мозку. Крім того, остисті відростки більшості шийних хребців мають роздвоєну форму, а тіла хребців є меншими порівняно з грудними та поперековими. Така будова забезпечує рухливість, але водночас робить шийний відділ більш чутливим до статичних перевантажень, мікротравм,

дегенеративних змін міжхребцевих дисків і функціональної нестабільності.

У контексті вертеброгенних шийних радикулопатій особливе значення мають міжхребцеві отвори, через які виходять спинномозкові нервові корінці (рис. 1.2). У шийному відділі є сім хребців, але вісім пар шийних спинномозкових нервів – C1-C8. Нервові корінці C1-C7 виходять вище відповідного хребця, а корінець C8 виходить між C7 і Th1. Це має важливе клінічне значення, оскільки рівень ураження міжхребцевого диска або міжхребцевого отвору не завжди прямо збігається з номером хребця, але визначає характер болю, чутливих і рухових порушень у верхній кінцівці.



Хребець	Нервовий корінець	Основна зона впливу
C4–C5	C5	плече, дельтоподібний м'яз
C5–C6	C6	передпліччя, великий палець, згинання ліктя
C6–C7	C7	середній палець, трицепс, розгинання ліктя
C7–Th1	C8	IV–V пальці, дрібні м'язи кисті

Рисунок 1.2. – Співвідношення шийних хребців і нервових корінців

Однією з основних структур, що забезпечують рівномірний розподіл навантаження між хребцями, є міжхребцеві диски. Вони сприяють збереженню рухливості шийного сегмента та зменшують механічний вплив під час рухів і статичних навантажень. Порушення їхньої структури супроводжується змінами біомеханіки шийного відділу та може сприяти розвитку компресійних синдромів. Диск складається з фіброзного кільця та драглистого ядра. У нормі фіброзне кільце утримує драглисте ядро в

центральному положенні, а диск зберігає висоту міжхребцевого простору. При дегенеративно-дистрофічних змінах диск втрачає еластичність і висоту, що може призводити до звуження міжхребцевих отворів, подразнення або компресії нервових корінців, формування протрузій і гриж. К. Маргетіс, В. Магнус і Ф. Б. Месфін підкреслюють, що шийна радикулопатія виникає внаслідок компресії або хімічного запалення нервового корінця, а серед причин у молодших пацієнтів частіше трапляються дискова травма і грижа, тоді як у старших вікових групах переважають дегенеративні зміни та форамінальне звуження [37].

Важливою анатомічною структурою шийного відділу є унковертебральні суглоби, або суглоби Люшка. Вони розташовані у нижньошийному відділі та беруть участь у стабілізації рухового сегмента. При дегенеративних змінах у цих ділянках можуть формуватися кісткові розростання – остеофіти, які здатні звужувати міжхребцеві отвори та створювати механічний тиск на нервові корінці. Саме тому при вертеброгенних шийних радикулопатіях клінічне значення мають не лише грижі міжхребцевих дисків, а й артроз фасеткових суглобів, зміни унковертебральних зчленувань, порушення висоти диска, нестабільність рухового сегмента та м'язово-зв'язкові дисфункції.

Фасеткові, або дуговідросткові, суглоби шийного відділу забезпечують напрямок і обсяг рухів між суміжними хребцями. Вони обмежують надмірні рухи, беруть участь у підтриманні стабільності та разом із міжхребцевими дисками формують функціональну одиницю хребта – хребтово-руховий сегмент (рис. 1.3). Порушення роботи такого сегмента може проявлятися болем, обмеженням рухливості, рефлекторним м'язовим спазмом і зміною біомеханіки всього шийно-грудного переходу. С. Куріло та А. Припутень підкреслюють, що при цервікалгії важливо оцінювати не тільки больовий синдром, а й порушення структури, функції, активності та участі пацієнта відповідно до Міжнародної класифікації функціонування [11, 44, 45].



Рисунок 1.3. Хребтово-руховий сегмент шийного відділу

Зв'язковий апарат шийного відділу виконує стабілізуючу функцію та обмежує надмірні рухи. Передня поздовжня зв'язка перешкоджає надмірному розгинанню, задня поздовжня зв'язка обмежує надмірне згинання і певною мірою захищає задню поверхню тіл хребців та міжхребцевих дисків. Жовті зв'язки з'єднують дуги суміжних хребців, міжостисті та надостисті зв'язки стабілізують задні елементи хребта, а в шийному відділі особливого значення набуває каркова зв'язка, яка бере участь у підтриманні голови та зменшенні навантаження на м'язи-розгиначі. Для верхньошийного відділу важливими є поперечна зв'язка атланта, крилоподібні зв'язки та зв'язки зубоподібного відростка, які забезпечують стабільність атланта-осьового комплексу.

М'язова система шиї забезпечує активну стабілізацію, рухливість і пропріоцептивний контроль. До глибоких згиначів шиї належать довгий м'яз шиї та довгий м'яз голови, які беруть участь у підтриманні фізіологічного

положення шийного лордозу та контролі положення голови. До розгиначів належать ремінні м'язи, півостьові м'язи, багатороздільні м'язи, підпотиличні м'язи. Поверхневі м'язи – груднинно-ключично-соскоподібний, трапецієподібний, підіймач лопатки, драбинчасті м'язи – беруть участь у рухах шиї, плечового поясу та дихальних допоміжних механізмах. При тривалому статичному навантаженні, роботі за комп'ютером, неправильному положенні голови або зниженні сили глибоких стабілізаторів виникає перевантаження поверхневих м'язів, що сприяє м'язово-тонічному синдрому, болю та функціональним обмеженням.

У матеріалах сучасних українських досліджень звертається увага на значення м'язового дисбалансу при патології шийного відділу. О. Павленко та А. Голяченко зазначають, що остеохондроз шийного відділу супроводжується болем у шиї та потилиці, порушенням рухів голови, м'язовою слабкістю або зниженням чутливості у верхніх кінцівках, а також може поєднуватися з вегетативними проявами [20].

Фізіологічно шийний відділ хребта має лордотичний вигин, тобто спрямовану вперед дугу. Цей вигин виконує амортизаційну функцію, розподіляє навантаження між тілами хребців, дисками, фасетковими суглобами та м'язово-зв'язковим апаратом (рис. 1.4). Згладження або посилення шийного лордозу може бути наслідком м'язового спазму, порушення постави, дегенеративних змін, больового синдрому або тривалого перебування у вимушеному положенні. Надмірне висунання голови вперед, характерне для роботи з гаджетами та комп'ютером, зміщує центр маси голови, збільшує навантаження на нижньошийний відділ, сприяє перенапруженню розгиначів шиї та ослабленню глибоких згиначів.

Н. Нестерчук розглядає синдром «комп'ютерної шиї» як наслідок повторюваного стресового навантаження на шийний відділ через тривале сидіння із зігнутим і висунутим уперед положенням голови; авторка наголошує на необхідності індивідуалізованої фізичної терапії, оцінювання скарг, симптомів і факторів ризику [17].

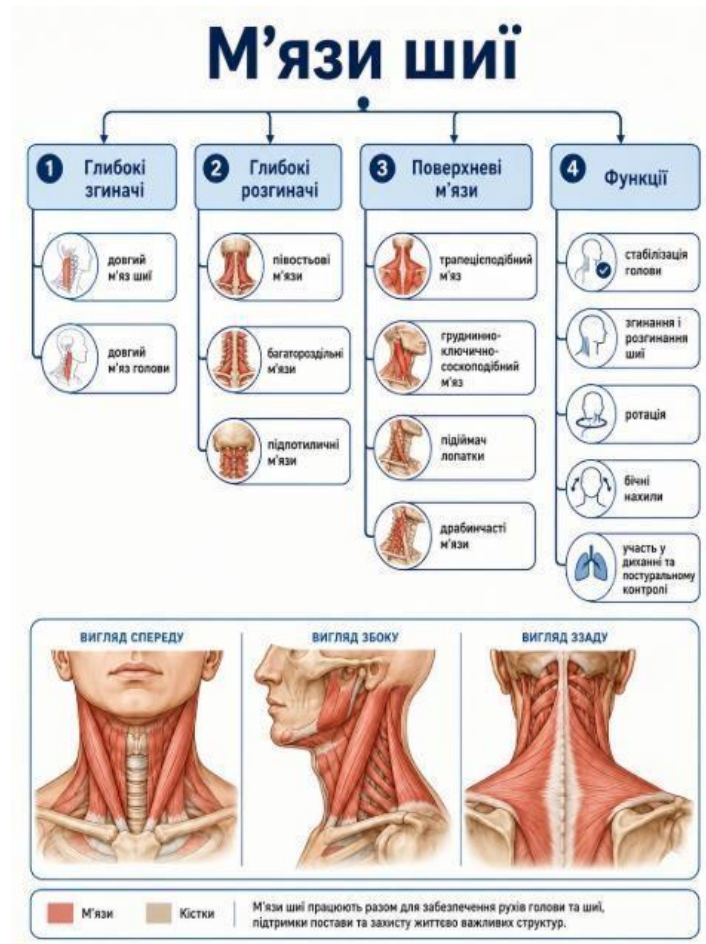


Рисунок 1.4 – М'язові групи, що забезпечують рухи шийного відділу хребта

Т. Темерівська також зазначає, що тривале використання гаджетів сприяє надмірному згинанню у шийному відділі, порушенню постави та формуванню м'язово-тонічного синдрому [24]. З анатомо-фізіологічної точки зору шийний відділ не можна розглядати ізольовано від плечового поясу, грудного відділу хребта, грудної клітки та верхніх кінцівок.

Положення лопаток, тонус трапецієподібного м'яза, грудних м'язів, ромбоподібних м'язів і м'язів-стабілізаторів лопатки безпосередньо впливають на навантаження шийного відділу. Наприклад, кіфотична постава, округлення плечей і висунення голови вперед збільшують механічне навантаження на нижньошийні сегменти C5-C7, які найчастіше залучаються до дегенеративних процесів і радикулопатій. Це пояснює, чому реабілітація пацієнтів із шийною радикулопатією повинна включати не лише локальні

вправи для шиї, а й корекцію постави, стабілізацію лопаток, тренування грудного відділу, дихальні вправи та навчання ергономіці [18].

Вертеброгенна шийна радикулопатія тісно пов'язана з особливостями іннервації верхньої кінцівки. Передні гілки спинномозкових нервів C5–Th1 формують плечове сплетення, з якого утворюються основні нерви верхньої кінцівки. Тому компресія корінця в шийному відділі може проявлятися не лише болем у шиї, а й іррадіацією болю в плече, передпліччя, кисть і пальці. Крім болю, можуть виникати парестезії, оніміння, зниження сили м'язів, порушення рефлексів і координації дрібних рухів кисті. Саме тому під час оцінювання пацієнтів із шийною радикулопатією важливо враховувати дерматомну, міотомну та рефлекторну організацію шийних нервових корінців. Фізіологічна рухливість шийного відділу забезпечується завдяки узгодженій роботі кісткових, суглобових, м'язових, зв'язкових і нервових структур. У нормі рухи шиї відбуваються плавно, симетрично та безболісно. При патології виникають обмеження амплітуди рухів, захисне напруження м'язів, порушення координації, зниження сили та витривалості м'язів-стабілізаторів. О. Ніканоров та О. Голованов вказують, що при хронічному болю в шиї найбільш доцільними є індивідуалізовані програми вправ, спрямовані на силу, витривалість, координацію, пропріоцепцію та стабілізацію, а також мультимодальний підхід із залученням освіти пацієнта і стратегій самоконтролю [19].

П. Лівак, І. Корженко та О. Смирнова обґрунтовують комплексний характер реабілітації при остеохондрозі хребта та зазначають, що до основних засобів відновлення належать лікувальна фізична культура, масаж і фізіотерапевтичні методи, а вибір конкретного методу має залежати від провідного патогенетичного механізму [14]. Це положення є важливим для розуміння анатомо-фізіологічних основ реабілітації, оскільки різні структури шийного відділу потребують різних засобів впливу: м'язовий спазм – м'якого розслаблення й дозованих вправ; нестабільність – стабілізаційного тренування; обмеження рухливості – мобілізаційних і розтягувальних вправ;

корінцеві симптоми – обережної нейродинаміки, декомпресійних положень і контролю больової реакції.

М. Лебедєв, О. Яценко та І. Бурлака підкреслюють, що захворювання шийного відділу хребта є актуальною проблемою сучасності та однією з причин тимчасової непрацездатності; серед частих проявів автори називають запаморочення, оніміння кінцівок, больові відчуття в ділянці серця та плечей, а також обґрунтовують значення лікувальної фізкультури при шийному остеохондрозі [13].

Отже, анатомо-фізіологічні особливості шийного відділу хребта визначають як характер клінічних проявів вертеброгенних шийних радикулопатій, так і зміст фізичної терапії. Наявність високої рухливості, проходження нервових корінців через міжхребцеві отвори, близькість хребтових артерій, складна система м'язової стабілізації та залежність шийного відділу від постави й положення плечового поясу зумовлюють необхідність комплексного, індивідуалізованого та обережного підходу до відновлення. Для пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями принципово важливими є зменшення компресійного навантаження, нормалізація м'язового тону, відновлення рухливості, зміцнення глибоких стабілізаторів ший, покращення постави, навчання ергономії та профілактика повторних загострень.

1.2 Етіологія, патогенез і клінічні прояви вертеброгенних шийних радикулопатій

Вертеброгенна шийна радикулопатія належить до поширених неврологічних проявів дегенеративних захворювань шийного відділу хребта. Її розвиток пов'язаний із порушенням функції нервового корінця внаслідок механічного впливу, локального запалення або поєднання цих чинників. Клінічно патологія характеризується больовим синдромом, чутливими та руховими порушеннями у відповідній зоні іннервації. [11].

К. Канг, Х. Лі та Дж. Лі визначають шийні радикулопатії як стан неврологічної дисфункції, зумовлений компресією та запаленням спинномозкових нервів або їхніх корінців у шийному відділі хребта; автори підкреслюють, що провідними причинами найчастіше виступають грижі міжхребцевих дисків і шийний спондиліоз [33]. Це визначення є важливим для розуміння сутності вертеброгенного походження радикулопатії, оскільки патологічний процес формується не в самому периферичному нерві, а на рівні хребтово-рухового сегмента, міжхребцевого диска, міжхребцевого отвору, фасеткових або унковертебральних суглобів.

Аналіз сучасних наукових джерел свідчить, що виникнення шийної радикулопатії зумовлене поєднанням структурних і функціональних змін шийного відділу хребта. Найчастіше патологічний процес формується на тлі дегенерації міжхребцевих дисків, змін фасеткових суглобів та звуження міжхребцевих отворів (рис. 1.5).



Рисунок 1.5 – Загальна схема формування вертеброгенної шийної радикулопатії

П. Лівак, І. Корженко та О. Смирнова зазначають, що остеохондроз хребта є однією з поширених причин больових синдромів і функціональних порушень, а його перебіг пов'язаний із дегенеративними змінами структур хребта, м'язовим напруженням та обмеженням рухливості [14]. Для шийного відділу ці зміни мають особливе значення, оскільки навіть незначне зменшення висоти диска або утворення остеофітів може впливати на стан міжхребцевого отвору, де проходить нервовий корінець.

Однією з провідних причин шийної радикулопатії є грижа або протрузія міжхребцевого диска (рис. 1.6). При цьому драглисте ядро зміщується у напрямку фіброзного кільця, формуючи випинання, яке може подразнювати нервовий корінець або створювати безпосередній компресійний вплив. У молодших пацієнтів радикулопатія частіше пов'язана саме з дисковими порушеннями, травматичними навантаженнями, різкими рухами шиї або перевантаженням шийно-плечової ділянки. У пацієнтів старшого віку частіше переважають спондилоз, унковертебральний артроз, фасеткова артропатія та форамінальний стеноз, тобто звуження отвору, через який виходить нервовий корінець.

О. Павленко та А. Голяченко підкреслюють, що остеохондроз шийного відділу хребта залишається важливою медико-соціальною проблемою, оскільки супроводжується больовим синдромом, порушенням рухів голови, м'язовою слабкістю, онімінням верхніх кінцівок і погіршенням повсякденної активності [20]. Важливим сучасним чинником ризику є тривале перебування у статичному положенні, особливо при роботі за комп'ютером або користуванні смартфоном. У таких умовах голова часто зміщується вперед, шийний лордоз змінюється, нижньошийні сегменти перевантажуються, а м'язи шиї та плечового поясу перебувають у стані хронічного напруження. Це сприяє формуванню м'язово-тонічного синдрому, погіршенню кровообігу, обмеженню рухливості й посиленню больової імпульсації [36].

Н. Нестерчук розглядає синдром «комп'ютерної шиї» як результат тривалого статичного навантаження на шийний відділ, неправильного

положення голови, зниження рухової активності та порушення м'язового балансу; авторка наголошує, що при оцінюванні таких пацієнтів необхідно враховувати скарги, симптоми, функціональні обмеження та фактори середовища [17]. Т. Темерівська також зазначає, що тривале використання гаджетів сприяє надмірному згинанню у шийному відділі, порушенню постави та формуванню м'язово-тонічного синдрому [24].

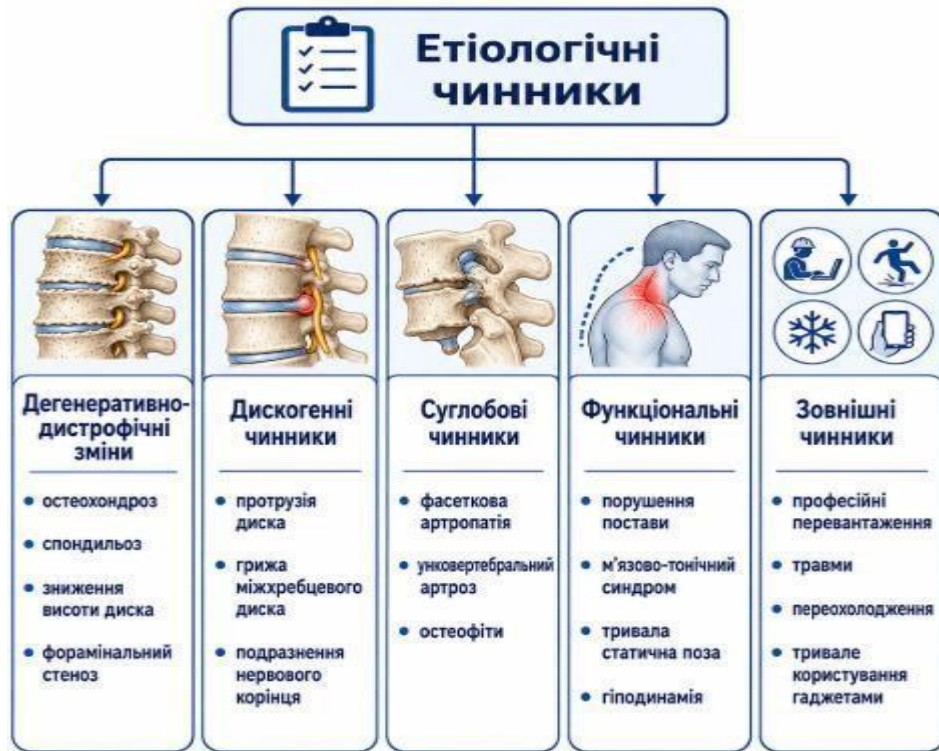


Рисунок 1.6 – Основні етіологічні чинники вертеброгенних шийних радикулопатій

Окрему увагу слід приділяти умовам нічного відпочинку. За даними Г.І. Тарана, тривале перебування під час сну в нефізіологічному положенні, використання невідповідного матраца або подушки та недостатня ергономічність спального місця можуть сприяти збереженню м'язово-тонічних порушень, больового синдрому та функціональних обмежень у пацієнтів із патологією хребта. У зв'язку з цим оптимізація умов сну розглядається як додатковий компонент комплексної фізичної терапії та профілактики рецидивів.

Сучасні уявлення про механізми розвитку шийної радикулопатії виходять за межі лише механічної компресії нервового корінця. Важливу роль відіграють локальні запальні реакції, порушення мікроциркуляції, зміни нейродинаміки та рефлексорні м'язові порушення, які підтримують больовий синдром і функціональні обмеження.

К. Канг, Х. Лі та Дж. Лі наголошують, що в основі шийної радикулопатії лежить не лише компресія, а й запалення нервового корінця, тому клінічні прояви можуть залежати не тільки від розміру грижі чи ступеня стенозу, а й від реакції нервової тканини на подразнення [33]. Саме тому в клінічній практиці іноді спостерігаються ситуації, коли відносно невеликі морфологічні зміни супроводжуються значним больовим синдромом, тоді як більш виражені рентгенологічні або МРТ-зміни можуть мати помірні клінічні прояви.

Патогенетичний ланцюг розвитку шийної радикулопатії зображений на рисунку 1.7.



Рисунок 1.7 – Патогенетичний ланцюг розвитку шийної радикулопатії

Судинно-ішемічний компонент патогенезу виникає тоді, коли компресія корінця супроводжується порушенням мікроциркуляції, венозним застоєм, набряком і зниженням живлення нервової тканини. Унаслідок цього порушується проведення нервового імпульсу, що проявляється онімінням, поколюванням, зниженням чутливості, слабкістю окремих м'язових груп і зменшенням сухожильних рефлексів. Якщо компресія є тривалою, можуть формуватися стійкі неврологічні порушення, що ускладнює відновлення та потребує більш тривалого реабілітаційного процесу [39].

М'язово-тонічний механізм має вторинний, але дуже важливий характер. Біль і подразнення нервового корінця викликають захисне напруження м'язів шиї, плечового поясу та міжлопаткової ділянки. Спочатку такий спазм виконує захисну функцію, обмежуючи рухи та зменшуючи подразнення ураженого сегмента. Однак при тривалому збереженні м'язового напруження він сам стає джерелом болю, погіршує рухливість, посилює порушення постави та підтримує патологічний больовий цикл.

С. Куріло та А. Припутень, аналізуючи пацієнтів із синдромом цервікалгії, вказують, що тривале статичне перебування в сидячому положенні, стресові ситуації, локальне переохолодження, блокування фасеткових суглобів і незграбний рух у шийному відділі можуть призводити до значного погіршення якості життя пацієнтів [11]. Для пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями ці чинники також мають значення, оскільки вони здатні посилювати больовий синдром, провокувати загострення та поглиблювати функціональні обмеження.

Особливості клінічної картини визначаються локалізацією патологічного процесу та ступенем залучення нервових структур. Найбільш характерними проявами є біль у шиї з поширенням у верхню кінцівку, порушення чутливості, м'язова слабкість і зниження функціональної активності пацієнта (рис. 1.8).

М. Менсфілд, Т. Сміт, Н. Спар і М. Такер у систематичному огляді епідеміології шийної радикулопатії зазначають, що поширеність і частота

цього стану у дорослих популяціях варіюють між дослідженнями, що пов'язано з відмінностями у діагностичних критеріях, вибірках і способах верифікації діагнозу [36]. Це підкреслює необхідність комплексного підходу до оцінки клінічних проявів, адже лише наявність болю в шії не є достатньою підставою для встановлення радикулопатії. Сенсорні прояви при шийній радикулопатії включають оніміння, поколювання, печіння, відчуття «повзання мурашок», зниження або зміну чутливості у відповідному дерматомі. Рухові прояви можуть виявлятися слабкістю м'язів плеча, передпліччя або кисті, швидкою втомлюваністю руки, погіршенням точності дрібних рухів, утрудненням утримання предметів. У частини пацієнтів спостерігається зниження сухожильних рефлексів, що має важливе діагностичне значення. Саме поєднання болю, сенсорних, рухових і рефлекторних порушень дозволяє відрізнити радикулопатію від простого м'язово-фасціального болю або неспецифічної цервікалгії [8].



Рисунок 1.8 – Основні клінічні групи симптомів при вертеброгенній шийній радикулопатії

Важливою особливістю клінічного перебігу є те, що біль при шийній радикулопатії часто має однобічний характер. Пацієнт може відзначати, що певні положення голови або руки полегшують стан, тоді як інші – посилюють біль. Наприклад, симптоми можуть збільшуватися при розгинанні та ротації шиї у бік ураження, оскільки такі рухи додатково звужують міжхребцевий отвір. У деяких випадках полегшення настає при піднятті руки або зміні положення плечового поясу, що зменшує натяг нервових структур [12].

Д. Якубовський та О. Бісмак, аналізуючи сучасні підходи до навчання нейробиології болю у програмах фізичної терапії пацієнтів із болем у шиї, зазначають, що хронізація болю пов'язана не лише з локальними тканинними змінами, а й із нейрофізіологічними та поведінковими чинниками [29]. Це положення має значення і для вертеброгенних радикулопатій, оскільки тривалий біль може формувати страх руху, уникання активності, підвищену увагу до симптомів і зниження впевненості пацієнта у власних рухових можливостях.

Крім локальних і корінцевих симптомів, у пацієнтів можуть спостерігатися вторинні функціональні порушення: зменшення амплітуди рухів у шийному відділі хребта, асиметрія рухів, напруження трапецієподібного м'яза, підіймача лопатки, драбинчастих і підпотиличних м'язів, порушення постави, обмеження рухів у плечовому суглобі, зниження витривалості м'язів шиї. У повсякденному житті це проявляється труднощами під час роботи за комп'ютером, читання, керування транспортом, піднімання предметів, виконання побутових справ, сну та тривалого перебування в одному положенні.

П. Чередніченко та Д. Ткаченко у дослідженні осіб із неспецифічним больовим синдромом у шийному відділі використовували індекс обмеження життєдіяльності через біль у шиї, шкалу самопочуття, активності й настрою та опитувальник якості життя, що підтверджує необхідність оцінювати не лише інтенсивність болю, а й активність, участь і якість життя пацієнта [27].

Для пацієнтів із шийною радикулопатією такий підхід є особливо

важливим, оскільки навіть помірний біль може істотно впливати на працездатність і повсякденну активність, якщо супроводжується слабкістю або онімінням руки. Клінічна картина вертеброгенної шийної радикулопатії може мати гострий, підгострий або хронічний перебіг. Гострий варіант частіше виникає після різкого руху, фізичного перевантаження, травматичного впливу або загострення дискогенного процесу. Він характеризується інтенсивним болем, різким обмеженням рухів, вираженим м'язовим напруженням і значним дискомфортом. Підгострий перебіг супроводжується поступовим зменшенням інтенсивності болю, але збереженням парестезій, обмежень рухливості та функціональних труднощів. Хронічний перебіг формується при тривалому існуванні компресійно-запального процесу, повторних загостреннях, недостатній корекції рухового режиму, м'язовому дисбалансі та збереженні провокувальних чинників.

О. Ніканоров та О. Голованов зазначають, що хронічний біль у шії є гетерогенним станом, у якому можуть переважати біомеханічні, нейрофізіологічні та психосоціальні чинники; автори підкреслюють значення індивідуалізації підходу, оскільки різні пацієнти мають різні провідні механізми болю та функціональних обмежень [18]. Це твердження є важливим для розуміння того, що клінічні прояви радикулопатії не можна пояснювати лише структурними змінами хребта: необхідно враховувати м'язовий стан, рухову поведінку, рівень активності, емоційне напруження та спосіб життя пацієнта.

Отже, аналіз літературних джерел дозволяє зробити висновок, що вертеброгенні шийні радикулопатії мають складний багатofакторний характер розвитку. У формуванні клінічної картини беруть участь не лише механічні фактори, а й запальні, судинні та нейрофізіологічні механізми. Це обумовлює необхідність комплексного підходу до фізичної терапії, який повинен бути спрямований на зменшення больового синдрому, відновлення рухової функції, покращення повсякденної активності та профілактику повторних загострень.

1.3. Методи діагностики та оцінки функціонального стану пацієнтів із шийною радикулопатією

Діагностика вертеброгенної шийної радикулопатії є складним клініко-функціональним процесом, оскільки цей стан поєднує патологічні зміни шийного відділу хребта, подразнення або компресію нервового корінця, больовий синдром, сенсорні порушення, м'язову слабкість і зниження функціональної активності пацієнта. На відміну від звичайного болю в шиї, шийна радикулопатія має корінцевий характер, тобто проявляється не лише локальним болем у шийному відділі, а й іррадіацією болю у надпліччя, плече, передпліччя, кисть або пальці. Тому діагностичний процес повинен бути спрямований не тільки на підтвердження наявності структурних змін у хребті, а й на визначення рівня ураженого нервового корінця, ступеня функціональних обмежень, особливостей больового синдрому, рухових порушень та впливу захворювання на повсякденне життя пацієнта [6].

У сучасній фізичній терапії діагностика пацієнтів із шийною радикулопатією має будуватися за комплексним принципом. Вона включає збір скарг та анамнезу, клінічний огляд, неврологічне обстеження, оцінку больового синдрому, дослідження обсягу рухів у шийному відділі хребта, аналіз м'язової сили й тону, визначення чутливості та рефлексів, застосування спеціальних провокаційних тестів, використання функціональних опитувальників, а за потреби – інструментальні методи візуалізації та електрофізіологічні дослідження. Важливо, що для фізичного терапевта діагностика не обмежується встановленням медичного діагнозу. Її основне завдання полягає у формуванні реабілітаційного діагнозу, тобто описі того, які саме порушення структури, функції, активності та участі має конкретний пацієнт [21].

С. Куріло та А. Припутень підкреслювали, що при синдромі цервікалгії доцільно використовувати підхід Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я, оскільки він дозволяє оцінювати не

тільки біль і рухові порушення, а й обмеження активності, участі та вплив факторів середовища [11]. У їхньому дослідженні було показано, що фізіотерапевтичне обстеження пацієнтів із болем у шії має враховувати больові відчуття, обмеження рухливості, зниження пропріоцепції, зміну тону м'язів шийного відділу та толерантність до фізичних навантажень.

Першим етапом діагностики є збір скарг і анамнезу. У пацієнта необхідно уточнити локалізацію болю, його характер, інтенсивність, тривалість, умови виникнення, чинники посилення та полегшення, наявність іррадіації у верхню кінцівку, оніміння, поколювання, слабкості м'язів, порушення координації рухів кисті, головного болю, запаморочення, порушення сну та обмежень у повсякденній діяльності. Особливе значення має з'ясування професійних і побутових чинників: тривалої роботи за комп'ютером, користування смартфоном, статичного положення голови, фізичних перевантажень, переохолодження, попередніх травм, особливостей робочого місця та рівня рухової активності [42].

Н. Нестерчук зазначала, що під час обстеження осіб із синдромом «комп'ютерної шії» необхідно враховувати скарги, симптоми, фактори ризику, умови праці, спосіб життя та інструменти оцінювання, які дозволяють не лише встановити вихідний стан пацієнта, а й контролювати ефективність програми фізичної терапії [17]. Авторка підкреслювала, що чітке обстеження є передумовою індивідуалізації реабілітаційного втручання та своєчасної корекції програми.

Під час збору анамнезу важливо звертати увагу на так звані «червоні прапорці», які можуть свідчити про наявність серйозної патології та потребують додаткового медичного обстеження. До них належать прогресуюча м'язова слабкість, виражене порушення ходи або координації, ознаки мієлопатії, порушення функції тазових органів, різка втрата маси тіла, лихоманка, онкологічний анамнез, значна травма, нічний біль, який не зменшується у спокої, а також швидке наростання неврологічного дефіциту.

Для фізичного терапевта це має принципове значення, оскільки за

наявності таких ознак пацієнт потребує консультації лікаря та уточнення діагнозу до початку активних реабілітаційних втручань [15].

Наступним етапом є візуальний огляд і постуральна оцінка. Оцінюють положення голови, шийного лордозу, симетрію плечового поясу, положення лопаток, вираженість грудного кіфозу, наявність асиметрій, захисного положення шиї, обмеження спонтанних рухів. У пацієнтів із шийною радикулопатією часто спостерігаються висунення голови вперед, підвищення тону верхньої частини трапецієподібного м'яза, підіймача лопатки, драбинчастих і підпотиличних м'язів, обмеження рухів у шийному відділі та компенсаторне напруження м'язів плечового поясу. Такі зміни можуть підтримувати больовий синдром і впливати на ефективність реабілітації [36]. Оцінка больового синдрому є одним із ключових компонентів обстеження.

Для цього можуть використовуватися візуальна аналогова шкала болю, числова рейтингова шкала болю або вербальна шкала. Пацієнту пропонують оцінити інтенсивність болю у стані спокою, під час рухів шиї, при роботі за комп'ютером, у положенні сидячи, під час сну або виконання побутових дій. Важливо фіксувати не лише загальну інтенсивність болю, а й його локалізацію, напрям іррадіації, тривалість загострень, частоту виникнення, зв'язок із рухом і положенням тіла. У пацієнтів із радикулопатією біль часто має стріляючий, пекучий або електричний характер і поширюється відповідно до зони іннервації певного корінця [24].

Для оцінки рухливості шийного відділу використовують огляд активних і пасивних рухів: згинання, розгинання, бічних нахилів і ротації. Визначають амплітуду руху, симетричність, наявність болю, захисного напруження, запаморочення, іррадіації болю в руку або появи парестезій. За потреби застосовують гоніометрію або інклінометрію, які дозволяють кількісно оцінити обсяг рухів. Для пацієнтів із шийною радикулопатією особливо важливо дослідити, які саме рухи провокують або зменшують симптоми. Наприклад, розгинання й ротація шиї у бік ураження можуть посилювати симптоматику через звуження міжхребцевого отвору, тоді як легке згинання

або положення розвантаження можуть зменшувати біль.

П. Чередніченко та Д. Ткаченко у дослідженні осіб із больовим синдромом у шийному відділі використовували комплекс методів оцінювання, серед яких були збір анамнезу, візуальна аналогова шкала болю, гоніометрія, індекс обмеження життєдіяльності через біль у шиї, шкала самопочуття, активності та настрою, а також оцінка якості життя за MOS SF-36.

Для комплексної оцінки якості життя пацієнтів використовували стандартизований опитувальник Medical Outcomes Study Short Form-36 (MOS SF-36), який є одним із найбільш поширених міжнародних інструментів оцінки стану здоров'я та ефективності реабілітаційних заходів.

Опитувальник SF-36 складається з 36 запитань, які об'єднані у вісім шкал:

1. Physical Functioning (PF) – фізичне функціонування, що характеризує здатність пацієнта виконувати повсякденну фізичну активність.

2. Role Physical (RP) – рольове функціонування, обумовлене фізичним станом, яке відображає вплив фізичних порушень на професійну та повсякденну діяльність.

3. Bodily Pain (BP) – інтенсивність больового синдрому, що оцінює вираженість болю та його вплив на активність пацієнта.

4. General Health (GH) – загальний стан здоров'я, який характеризує суб'єктивне сприйняття пацієнтом свого здоров'я.

5. Vitality (VT) – життєва активність, що відображає рівень енергії, працездатності та наявності втоми.

6. Social Functioning (SF) – соціальне функціонування, яке визначає вплив захворювання на спілкування та соціальну активність.

7. Role Emotional (RE) – рольове функціонування, обумовлене емоційним станом, що характеризує вплив емоційних проблем на виконання повсякденних обов'язків.

8. Mental Health (MH) – психічне здоров'я, яке відображає рівень тривожності, емоційної стабільності та психологічного благополуччя.

Показники кожної шкали оцінюються у діапазоні від 0 до 100 балів, де вищі значення відповідають кращій якості життя та вищому рівню функціонального здоров'я.

На підставі восьми шкал додатково можуть бути розраховані два інтегральні компоненти:

- Physical Component Summary (PCS) – фізичний компонент здоров'я;
- Mental Component Summary (MCS) – психічний компонент здоров'я.

Використання опитувальника MOS SF-36 дозволило комплексно оцінити вплив вертеброгенних шийних радикулопатій на фізичний, психоемоційний та соціальний стан пацієнтів, а також визначити ефективність запропонованої програми фізичної терапії щодо покращення якості їхнього життя.

Опитувальник SF-36 має високу валідність, надійність та широко використовується в клінічних дослідженнях для оцінки результатів реабілітації пацієнтів із патологією опорно-рухового апарату [27]. Такий підхід є доцільним і для пацієнтів із шийною радикулопатією, оскільки дозволяє поєднати клінічні та функціональні показники.

Важливою складовою діагностики є неврологічне обстеження. Воно включає оцінку чутливості, м'язової сили, сухожильних рефлексів, координації та симптомів натягу нервових структур. Порушення чутливості визначають у відповідних дерматомах: при ураженні корінця С6 симптоми можуть поширюватися на великий палець, при С7 – на середній палець, при С8 – на IV-V пальці та медіальну поверхню передпліччя. М'язову силу оцінюють у ключових м'язових групах: дельтоподібному м'язі, біцепсі, розгиначах кисті, трицепсі, згиначах пальців і дрібних м'язах кисті.

Рефлекторне обстеження включає біцепсовий, плечопроменевий і трицепсовий рефлекси.

М. Юсіф зі співавторами у систематизованому огляді зазначали, що неврологічне обстеження при шийній радикулопатії має включати дослідження м'язової функції, сухожильних рефлексів, поверхневої

чутливості, температурної чутливості та больової чутливості [43]. Автори наголошували, що саме неврологічне обстеження дозволяє встановити, чи пов'язаний біль у шії та руці з порушенням функції нервового корінця.

Для уточнення радикулопатичного характеру симптомів застосовують спеціальні клінічні тести. Найбільш відомими є тест Сперлінга, тракційний тест шийного відділу, тест відведення плеча, тест натягу нервів верхньої кінцівки та оцінка ротації шийного відділу. Тест Сперлінга полягає у провокуванні симптомів за рахунок розгинання, бічного нахилу та компресійного навантаження на шийний відділ. Позитивним вважається тест, якщо виникає або посилюється іррадіюючий біль у верхню кінцівку. Тракційний тест, навпаки, може зменшувати симптоми за рахунок тимчасового розвантаження корінця. Тест натягу нервів верхньої кінцівки дозволяє оцінити чутливість нервових структур до механічного розтягнення [30].

К. Канг, Х. Лі та Дж. Лі вказували, що діагностика шийної радикулопатії повинна враховувати характерні клінічні прояви, диференційну діагностику з іншими станами та поєднання результатів огляду, неврологічного обстеження й інструментальних методів [33]. Автори підкреслювали, що шийна радикулопатія пов'язана з компресією та запаленням нервового корінця, а найчастішими причинами виступають грижі дисків і шийний спондиліоз.

Функціональна оцінка пацієнта із шийною радикулопатією повинна включати не тільки об'єктивне обстеження, а й аналіз того, як симптоми впливають на повсякденну активність. Для цього використовують опитувальники, які дозволяють кількісно оцінити обмеження життєдіяльності. Найбільш поширеним є індекс обмеження життєдіяльності через біль у шії – Neck Disability Index. Він охоплює такі сфери, як інтенсивність болю, самообслуговування, піднімання предметів, читання, головний біль, концентрація уваги, робота, водіння, сон і відпочинок. Для пацієнтів із шийною радикулопатією цей інструмент є цінним, оскільки дозволяє оцінити не лише медичні симптоми, а й реальний вплив захворювання на повсякденне

життя.

О. Ніканоров та О. Голованов зазначали, що при хронічному болю в шії важливо оцінювати не лише інтенсивність болю, а й функціональний стан, якість життя та ефективність активних методів фізичної терапії [19]. Автори наголошували, що індивідуалізовані програми вправ мають найбільшу ефективність тоді, коли базуються на результатах попереднього функціонального оцінювання.

Окремим напрямом є оцінка м'язової функції. У пацієнтів із шийною радикулопатією можуть виявлятися слабкість м'язів, які іннервуються ураженим корінцем, зниження витривалості глибоких згиначів шії, компенсаторне перенапруження поверхневих м'язів, порушення стабілізації шийно-грудного переходу та лопатки. Для оцінки використовують мануальне м'язове тестування, спостереження за якістю рухів, тести на витривалість м'язів шії, пальпацію м'язового тону, аналіз положення лопатки й плечового поясу. Важливо оцінювати не лише силу окремих м'язів, а й здатність пацієнта контролювати положення голови та шії під час руху [40].

Оцінка пропріоцепції та координації також має значення, оскільки шийний відділ хребта містить велику кількість рецепторів, які беруть участь у контролі положення голови, рівноваги та зорово-рухової координації. При хронічному болю й радикулопатичних проявах може порушуватися точність рухів, з'являтися відчуття нестійкості, напруження підпотиличних м'язів і страх виконання певних рухів. У практиці фізичної терапії це оцінюють через спостереження за руховими реакціями, здатність утримувати нейтральне положення шії, контроль постави, виконання повільних рухів головою без компенсацій і появи болю [31].

Г. Лабінська, Н. Цигановська та Д. Скальські, аналізуючи обстеження осіб із порушеннями біомеханіки хребта, підкреслювали значення комплексного обстеження відповідно до доменів МКФ, постановки цілей у SMART-форматі та системного контролю ефективності програми фізичної терапії [12]. Для пацієнтів із шийною радикулопатією такий підхід є доречним,

оскільки реабілітаційна програма повинна будуватися на чітко визначених вихідних показниках.

Інструментальні методи діагностики застосовують для уточнення структурної причини радикулопатії. Рентгенографія шийного відділу дозволяє оцінити положення хребців, фізіологічний лордоз, наявність спондилозу, остеофітів, нестабільності або грубих дегенеративних змін.

Магнітно-резонансна томографія є найбільш інформативною для виявлення гриж і протрузій міжхребцевих дисків, стенозу хребтового каналу, компресії нервових корінців, стану м'яких тканин і спинного мозку. Комп'ютерна томографія краще відображає кісткові структури, тому може використовуватися при підозрі на остеофіти, форамінальний стеноз або наслідки травм. Електронейроміографія застосовується для оцінки функціонального стану нервово-м'язового апарату, диференціації радикулопатії від периферичних нейропатій, тунельних синдромів або ураження плечового сплетення [9].

Водночас результати інструментальних методів не можна розглядати ізольовано від клінічної картини. У багатьох пацієнтів дегенеративні зміни шийного відділу можуть виявлятися на МРТ або рентгенограмі без виражених клінічних симптомів. Тому важливо співставляти дані візуалізації зі скаргами, неврологічними проявами, дерматомною картиною болю, функціональними обмеженнями та результатами спеціальних тестів. Саме поєднання клінічних, функціональних та інструментальних даних забезпечує найбільш обґрунтований діагностичний висновок.

Д. Якубовський та О. Бісмак наголошували, що при роботі з пацієнтами з болем у шиї важливо враховувати не лише біомеханічні порушення, а й особливості сприйняття болю, страх руху, поведінкові реакції та рівень обізнаності пацієнта щодо власного стану [29]. Це положення має значення і для шийної радикулопатії, оскільки тривалий біль може сприяти униканню рухів, зниженню активності та хронізації функціональних обмежень.

Важливим принципом оцінки є повторність вимірювань. Первинне

обстеження дозволяє визначити вихідний функціональний стан пацієнта, а повторне – оцінити ефективність програми реабілітації. До показників, які доцільно порівнювати до і після курсу реабілітації, належать інтенсивність болю, обсяг рухів у шийному відділі, наявність іррадіації болю, вираженість парестезій, м'язова сила, рівень функціональних обмежень за NDI, якість сну, здатність працювати за комп'ютером, виконувати побутові дії та підтримувати фізичну активність [35].

Отже, діагностика та оцінка функціонального стану пацієнтів із вертеброгенною шийною радикулопатією повинні мати комплексний, поетапний і пацієнтоорієнтований характер. Вони мають включати клінічне обстеження, аналіз больового синдрому, оцінку рухливості шийного відділу, неврологічне тестування, спеціальні провокаційні проби, функціональні опитувальники та за потреби інструментальні методи. Особливе значення має використання підходу МКФ, який дозволяє оцінювати пацієнта не тільки з позиції медичного діагнозу, а й з позиції його реального функціонування, активності, участі та якості життя.

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТИНГЕНТУ, МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ, ОСОБЛИВОСТЕЙ МЕТОДИЧНОГО ПІДХОДУ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Характеристика контингенту обстежених пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями

Дослідження було спрямоване на вивчення функціонального стану пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями та визначення вихідних клініко-функціональних показників, які в подальшому використовувалися для оцінки ефективності програми фізичної терапії.

У дослідженні взяли участь 22 пацієнти з клінічно та інструментально підтвердженим діагнозом вертеброгенної шийної радикулопатії. Вибір саме цієї категорії пацієнтів зумовлений високою поширеністю даної патології, яка є однією з основних причин виникнення больового синдрому в ділянці шиї та верхньої кінцівки. Захворювання супроводжується больовим синдромом, руховими, сенсорними та функціональними порушеннями, що негативно впливають на функціональний стан пацієнтів, призводять до зниження працездатності, обмеження професійної та повсякденної активності, а також суттєвого погіршення якості життя, що обумовлює необхідність комплексного підходу до фізичної терапії.

Критерієм виключення крім основних критеріїв був жіночий пол. Це пов'язано з тим, що в цьому віці є клімактеричні ендокринні розлади, зміни водно-сольового балансу, що не дає можливості отримати достовірно картину стану пацієнток і достовірно верифікувати стан і ефект призначеного лікування.

Пацієнти були розподілені на основну та контрольну групи. Основну групу становили особи, які проходили курс фізичної терапії за розробленою програмою.

Контрольну групу становили пацієнти, які отримували стандартне лікування та спостерігалися на базі КНП «Міська лікарня № 8». Основна та контрольна групи були зіставними за віком, статтю, характером клінічних проявів захворювання, рівнем фізичного навантаження та особливостями професійної діяльності, що забезпечувало об'єктивність порівняльного аналізу результатів дослідження.

Дослідження було спрямоване на вивчення функціонального стану пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями та визначення вихідних клініко-функціональних показників, які надалі використовувалися для оцінки ефективності програми фізичної терапії порушеннями та потребує комплексного реабілітаційного підходу.

Контингент обстежених становили особи працездатного та передпенсійного віку, у яких больовий синдром, обмеження рухливості шийного відділу хребта, парестезії, м'язова слабкість або функціональні обмеження були пов'язані з дегенеративно-дистрофічними змінами шийного відділу хребта. У більшості пацієнтів клінічні прояви мали поступовий розвиток, що було пов'язано з тривалими статичними навантаженнями, роботою за комп'ютером, гіподинамією, порушеннями постави, віковими змінами міжхребцевих дисків і повторними загостреннями шийного больового синдрому.

В дослідженні прийняли участь чоловіки віком від 41 до 50 років, які мали спільну історію професійних навантажень, тривалого перебування у статичних позах, зі зниженням загальної рухової з функціональним перевантаженням, тривалою роботою за комп'ютером, порушенням постави та м'язовим дисбалансом. У всіх мали місце дегенеративні зміни міжхребцевих дисків, унковертебральних і фасеткових суглобів, остеофітоз та звуження міжхребцевих отворів.

Отримані дані свідчать про важливу роль вікових, професійних та дегенеративно-дистрофічних чинників у розвитку вертеброгенних шийних радикулопатій. Під час планування програми фізичної терапії враховувалися інтенсивність больового синдрому, функціональний стан пацієнтів, рівень фізичної активності та наявність супутніх порушень.

Реабілітаційна програма була розрахована на три місяці та включала клінічне обстеження, інструментальні методи дослідження й комплекс реабілітаційних заходів, спрямованих на корекцію порушень, пов'язаних із патологією шийно-грудного відділу хребта. Набір пацієнтів та проведення лікувально-реабілітаційних заходів здійснювалися протягом одного року.

Загалом обстеження та курс лікування пройшли 22 пацієнти.

У пацієнтів спостерігався біль у шийному відділі хребта з іррадіацією у верхню кінцівку. Також відзначалися парестезії, відчуття оніміння пальців, слабкість м'язів верхньої кінцівки, обмеження рухливості шиї та підвищена втомлюваність під час повсякденної діяльності. Посилення симптомів найчастіше виникало під час тривалого сидіння, роботи за комп'ютером, керування транспортом або після сну в незручному положенні.

Помірний та виражений больовий синдром свідчив про значний вплив захворювання на функціональний стан та якість життя. Біль супроводжувався обмеженням рухів, захисним м'язовим напруженням і зниженням толерантності до фізичних навантажень, що обґрунтовувало необхідність застосування комплексної програми фізичної терапії.

За характером професійної діяльності значна частина пацієнтів виконувала роботу, пов'язану з тривалим перебуванням у положенні сидячи, статичним навантаженням на шийний відділ хребта та роботою за комп'ютером. Більшість осіб із сидячим характером праці підтверджує роль статичних навантажень як одного з чинників ризику розвитку та прогресування шийної радикулопатії.

Критеріями включення були наявність клінічних проявів вертеброгенної шийної радикулопатії, больового синдрому, обмеження рухливості шийного

відділу хребта та згода пацієнта на участь у дослідженні. До дослідження не включалися пацієнти з гострими травмами шийного відділу хребта, вираженою шийною мієлопатією, тяжкими супутніми захворюваннями та іншими станами, що могли впливати на результати фізичної терапії.

Таким чином, обстежені пацієнти характеризувалися різною тривалістю захворювання, рівнем больового синдрому та функціональних порушень, однак усіх їх об'єднувала наявність вертеброгенної шийної радикулопатії. Це обґрунтовувало необхідність індивідуалізації програми фізичної терапії та поступового підбору реабілітаційних заходів відповідно до функціонального стану кожного пацієнта.

2.2 Методи дослідження функціонального стану пацієнтів із шийною радикулопатією

Для дослідження функціонального стану пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями було використано комплекс клінічних, функціональних методів. Їх застосування дало змогу всебічно оцінити вихідний стан пацієнтів, визначити ступінь вираженості больового синдрому, обмеження рухливості шийного відділу хребта, наявність корінцевої симптоматики, м'язово-тонічних порушень і функціональних обмежень у повсякденній діяльності.

Дослідження функціонального стану проводилося у два етапи: до початку програми реабілітації та після її завершення. Первинне обстеження дозволило визначити вихідний рівень порушень, індивідуальні особливості перебігу захворювання, провідні скарги пацієнтів і основні напрями терапевтичного впливу. Повторне обстеження після курсу фізичної терапії дало можливість оцінити динаміку больового синдрому, рухливості шийного відділу хребта, функціональної активності, м'язової сили та загального самопочуття пацієнтів.

Одним із провідних методів дослідження була оцінка больового

синдрому. Для цього використовувалася числова рейтингова шкала болю, за якою пацієнт оцінював інтенсивність болю від 0 до 10 балів. Значення 0 балів відповідало відсутності болю, 1-3 бали – легкому болю, 4-6 балів – помірному болю, 7-10 балів – вираженому болю. Оцінювалася інтенсивність болю у стані спокою, під час активних рухів шиєю, після тривалого сидіння, роботи за комп'ютером, після сну та під час виконання побутових дій. Це дозволяло визначити не лише загальний рівень больового синдрому, а й умови, за яких він посилювався або зменшувався. Оцінка рухливості шийного відділу хребта проводилася шляхом дослідження активних рухів: згинання, розгинання, бічних нахилів вправо та вліво, ротації вправо та вліво. Під час виконання рухів оцінювалися амплітуда, симетричність, плавність, наявність болю, м'язового напруження, запаморочення або іррадіації болю у верхню кінцівку.

За потреби обсяг рухів вимірювався за допомогою гоніометра або інклінометра у градусах. У нормі активна рухливість шийного відділу хребта орієнтовно становить: згинання – близько 45-60°, розгинання – 45-70°, бічний нахил вправо та вліво – близько 40-45°, ротація вправо та вліво – 60-80°.

Функціональні обмеження пацієнтів оцінювалися за допомогою індексу порушення життєдіяльності через біль у шиї – Neck Disability Index (NDI). Цей опитувальник застосовувався для кількісної оцінки того, наскільки біль у шийному відділі хребта впливає на повсякденну активність пацієнта, самообслуговування, працездатність, сон, концентрацію уваги та якість життя.

Опитувальник Neck Disability Index складається з 10 розділів: інтенсивність болю, самообслуговування, піднімання предметів, читання, головний біль, концентрація уваги, робота, керування транспортом, сон і відпочинок.

Кожен розділ містить 6 варіантів відповіді, які оцінюються від 0 до 5 балів: 0 балів відповідає відсутності обмежень, а 5 балів – максимально вираженому обмеженню у відповідній сфері. Пацієнт самостійно обирав той варіант відповіді, який найточніше характеризував його стан на момент

обстеження.

Інтерпретація результатів за Neck Disability Index проводилася за такими рівнями: 0-4 бали – відсутність функціональних обмежень; 5-14 балів – легкі обмеження; 15-24 бали – помірні обмеження; 25-34 бали – виражені обмеження; 35-50 балів – різко виражені або повні функціональні обмеження.

Така шкала інтерпретації є загальноприйнятою для NDI: опитувальник містить 10 пунктів, кожен оцінюється від 0 до 5 балів, загальний діапазон становить від 0 до 50 балів, а вищий показник означає більший рівень інвалідизації/обмеження життєдіяльності, пов'язаний із болем.

Окрім стандартизованих шкал, проводилася оцінка повсякденної активності пацієнтів за допомогою шкали індивідуальної оцінки функціональної активності – Patient-Specific Functional Scale (PSFS). Ця методика дозволяє визначити, які саме повсякденні дії є найбільш проблемними для конкретного пацієнта, і кількісно оцінити ступінь їх порушення. На відміну від загальних опитувальників, PSFS орієнтована не на стандартний перелік симптомів, а на індивідуальні функціональні труднощі людини, тому є зручною для використання у реабілітації пацієнтів із шийною радикулопатією. Проведення методики здійснювалося таким чином: пацієнту пропонували 5 важливих повсякденних дій (тривале сидіння та робота за комп'ютером, повороти голови вправо та вліво, піднімання і перенесення легких предметів, сон без пробудження через біль, виконання побутової роботи руками), виконання яких було ускладнене через біль у шиї, іррадіацію болю у верхню кінцівку, оніміння, м'язове напруження або обмеження рухливості. Після цього пацієнт оцінював кожен обраний дію за 11-бальною шкалою від 0 до 10 балів, де 0 балів означає повну неможливість виконати дію, а 10 балів – здатність виконувати її на попередньому, звичному рівні. Такий формат оцінювання відповідає опису PSFS як шкали, у якій пацієнт самостійно визначає значущі для нього активності та оцінює здатність їх виконувати від 0 до 10 балів. Для узагальнення результатів застосовувалися . Визначалися абсолютні та відносні величини, середні показники, відсотковий розподіл,

порівнювалися результати до і після курсу реабілітації. Основними критеріями ефективності були зменшення інтенсивності болю, збільшення обсягу рухів у шийному відділі хребта, зменшення частоти іррадіації болю у верхню кінцівку, покращення м'язової сили, зниження функціональних обмежень і підвищення рівня повсякденної активності.

Реабілітація пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями має комплексний характер і спрямована не лише на зменшення больового синдрому, а й на відновлення рухливості шийного відділу хребта, нормалізацію м'язового тону, покращення функціонального стану верхньої кінцівки, зниження корінцевої симптоматики та профілактику повторних загострень. Особливість реабілітації цієї категорії пацієнтів полягає в тому, що патологічний процес охоплює не тільки кістково-суглобові структури шийного відділу, а й міжхребцеві диски, нервові корінці, м'язово-зв'язковий апарат, плечовий пояс і руховий стереотип пацієнта загалом. У сучасній фізичній терапії при болю в шиї та шийній радикулопатії перевага надається активним методам відновлення, оскільки саме вони забезпечують довготривалий вплив на функціональний стан пацієнта.

2.3 Засоби та методи фізичної реабілітації пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями

О. Ніканоров та О. Голованов зазначають, що при хронічному болю в шиї найбільш послідовну ефективність демонструють індивідуалізовані програми вправ, спрямовані на розвиток сили, витривалості, координації та контроль рухів [18]. Тому у пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями доцільно поєднувати терапевтичні вправи, м'які мануальні техніки, масаж, нейродинамічні вправи, ергономічне навчання, дихальні й релаксаційні вправи та поступове відновлення повсякденної активності.

Основними завданнями фізичної терапії пацієнтів із шийною радикулопатією є:

- зменшення болю в шийному відділі та верхній кінцівці;
- зменшення м'язового спазму;
- покращення рухливості шийного відділу хребта;
- зниження подразнення нервового корінця;
- відновлення сили та витривалості м'язів шиї, плечового поясу й верхньої кінцівки;
- покращення постави; нормалізація рухового стереотипу;
- навчання пацієнта безпечним рухам;
- профілактика хронізації болю та повторних загострень.

Основні напрями фізичної реабілітації при вертеброгенній шийній радикулопатії зображенні на рис. 2.1.



Рисунок 2.1 – Основні напрями фізичної реабілітації при вертеброгенній шийній радикулопатії

Для оцінки больового синдрому, функціональних обмежень та рівня повсякденної активності пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями у клінічній практиці широко застосовують стандартизовані шкали та опитувальники. Їх основні характеристики наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Характеристика шкал оцінювання болю та функціонального стану пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями

Скорочення	Повна назва шкали	Що оцінює	Діапазон балів	Інтерпретація результатів
ВАШ	Візуально-аналогова шкала болю (Visual Analogue Scale, VAS)	Інтенсивність болю	0-10 см	0 – біль відсутній; 10 – максимальний біль
NDI	Neck Disability Index (індекс функціональних обмежень ший)	Ступінь обмеження повсякденної активності через проблеми з шиєю	0-50 балів (0-100%)	0-4 бали (0-8%) – немає обмежень; 5-14 балів (10-28%) – легкі; 15-24 бали (30-48%) – помірні; 25-34 бали (50-68%) – виражені; 35-50 балів (70-100%) – значні
PSFS	Patient-Specific Functional Scale (шкала функціональної активності, орієнтована на пацієнта)	Ступінь труднощів у виконанні індивідуально важливих функціональних дій	0-10 балів	0 – неможливо виконати; 10 – виконується без обмежень

Провідним засобом реабілітації були терапевтичні вправи. Їх застосування обґрунтовувалося необхідністю поступового відновлення рухливості шийного відділу, зменшення захисного м'язового напруження, покращення кровообігу в м'язах, нормалізації роботи глибоких стабілізаторів ший та формування правильного рухового стереотипу. Терапевтичні вправи добиралися індивідуально, з урахуванням інтенсивності болю, рівня ураження

нервового корінця, наявності парестезій, м'язової слабкості, обмеження рухів і загального фізичного стану пацієнта. На початковому етапі використовувалися вправи малої амплітуди, які не провокували посилення болю та іррадіації у верхню кінцівку.

До них належали повільні рухи головою у безболісному діапазоні, м'яке згинання, розгинання, ротація та бічні нахили, вправи на розслаблення м'язів шиї та плечового поясу, дихальні вправи, вправи для покращення положення лопаток. Такі вправи виконувалися у щадному режимі, без різких рухів, ривків, надмірного розгинання та тривалого утримання голови у напруженому положенні.

Особливе місце посідали вправи для глибоких згиначів шиї, оскільки ці м'язи беруть участь у стабілізації шийного відділу та підтриманні правильного положення голови. У пацієнтів із болем у шиї часто спостерігається зниження активності глибоких стабілізаторів і компенсаторне перенапруження поверхневих м'язів, зокрема груднинно-ключично-соскоподібного, трапецієподібного та драбинчастих м'язів. Тому вправи на м'яке втягування підборіддя, контроль нейтрального положення шиї, утримання голови у правильному положенні та поступове підвищення витривалості глибоких м'язів були важливим компонентом програми.

Важливим напрямом були вправи для плечового поясу та лопатко-грудного комплексу. Це пояснюється тим, що положення лопаток, тонус трапецієподібного, ромбоподібних, грудних м'язів і м'язів-стабілізаторів лопатки безпосередньо впливають на навантаження шийного відділу. При висуненні голови вперед і округленні плечей збільшується напруження задньої поверхні шиї, зростає компресійне навантаження на нижньошийні сегменти та посилюється м'язовий дисбаланс. Саме тому до програми включалися вправи на зведення лопаток, опускання плечей, зміцнення середньої та нижньої частини трапецієподібного м'яза, активацію переднього зубчастого м'яза, розтягнення грудних м'язів і формування правильної постави.

Н. Нестерчук, аналізуючи базові аспекти фізичної терапії осіб із синдромом «комп'ютерної шії», підкреслює значення індивідуального підбору вправ, корекції положення голови, навчання пацієнта ергономіці та усунення чинників, які підтримують статичне перенапруження шийного відділу [17]. Для пацієнтів із шийною радикулопатією ці положення є особливо важливими, оскільки тривала робота з нахиленою або висунутою вперед головою може посилювати компресійний вплив на нижньошийні сегменти.

До засобів реабілітації також належали вправи на розтягнення м'язів. Вони застосовувалися для зменшення напруження трапецієподібного м'яза, підіймача лопатки, груднинно-ключично-соскоподібного м'яза, драбинчастих і грудних м'язів. Розтягнення проводилося повільно, без болю, з утриманням комфортного положення. Основною метою таких вправ було зменшення м'язово-тонічного компонента, покращення еластичності тканин, збільшення амплітуди рухів і зменшення відчуття скутості в шийному відділі. При наявності вираженої корінцевої симптоматики розтягнення виконувалося особливо обережно, щоб не посилити натяг нервових структур.

Ефективним методом зменшення м'язового напруження була постізометрична релаксація. Вона передбачала короткочасне ізометричне напруження певного м'яза з подальшим його розслабленням і м'яким розтягненням. Постізометрична релаксація використовувалася для м'язів шії та плечового поясу, які перебували у стані підвищеного тону. Її застосування сприяло зменшенню болю, покращенню рухливості, зниженню захисного спазму та підготовці пацієнта до виконання активних вправ. Цей метод був доцільним у випадках, коли обмеження рухів було пов'язане не лише з корінцевим подразненням, а й із вираженим м'язово-тонічним синдромом.

Важливе місце у програмі займали нейродинамічні вправи. Їх метою було покращення ковзання нервових структур, зменшення їхньої механічної чутливості та полегшення симптомів, пов'язаних із подразненням нервового

корінця. Такі вправи застосовувалися обережно, у безболісному або мінімально дискомфортному діапазоні, без агресивного натягу. Вони могли включати м'які рухи верхньої кінцівки, кисті, ліктя та плеча в поєднанні з контрольованим положенням шийі. Завданням було не розтягнути нерв, а покращити його рухливість відносно навколишніх тканин і зменшити симптоми оніміння, поколювання та іррадіюючого болю. У дослідженнях сучасних підходів до шийної радикулопатії підкреслюється доцільність поєднання тракції, нейромобілізації та вправ у консервативній реабілітації. К. Енгебретсен зі співавторами зазначає, що сучасні клінічні рекомендації для пацієнтів із шийною радикулопатією включають навчання пацієнта, рекомендації залишатися фізично активним, контрольовані вправи та мануальну терапію окремо або в поєднанні з вправами [31]. Це підтверджує необхідність активної участі пацієнта у відновленні, а не орієнтації лише на пасивні процедури.

До комплексу терапевтичних вправ також були включені окремі елементи гімнастики Шишоніна, спрямовані на покращення рухливості шийного відділу хребта, зменшення м'язового напруження та нормалізацію м'язового балансу. Використовувалися контрольовані нахили, повороти голови та вправи зі статичним утриманням положення, які сприяли покращенню рухового контролю та зменшенню скутості рухів. (Додаток).

М'яка шийна тракція могла застосовуватися як допоміжний метод у пацієнтів, у яких розвантаження шийного відділу зменшувало біль або іррадіацію у верхню кінцівку. Механізм її дії полягає у тимчасовому зниженні компресійного навантаження на міжхребцеві диски й нервові корінці, зменшенні м'язового напруження та покращенні умов для руху нервових структур. Тракція використовувалася лише за відсутності протипоказань і не повинна була провокувати запаморочення, посилення болю, оніміння або слабкості. Її застосування було дозованим, м'яким і контрольованим, а головним критерієм доцільності було полегшення симптомів у конкретного пацієнта.

Масаж шийно-комірцевої зони використовувався як допоміжний засіб реабілітації. Його метою було зменшення м'язового напруження, покращення місцевого кровообігу, зниження болючості м'яких тканин, підготовка м'язів до виконання вправ і загальне розслаблення пацієнта.

Перевага надавалася м'яким технікам: погладжуванню, розтиранню, легкому розминанню, міофасціальним прийомом. Інтенсивні, різкі або болючі прийоми не застосовувалися, оскільки вони могли посилити захисний спазм і подразнення нервових структур. Масаж не розглядався як самостійний метод лікування, а використовувався у поєднанні з активними вправами та навчанням пацієнта.

П. Чередніченко та Д. Ткаченко у програмі терапії та реабілітації осіб із больовим синдромом у шийному відділі хребта описують етапний підхід, який включає адаптаційний і стабілізаційний етапи, а також орієнтацію на домени Міжнародної класифікації функціонування [27].

Такий підхід є доречним і для пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями, оскільки дозволяє поступово переходити від зменшення болю до відновлення функції та стабілізації результату.

До методів фізичної терапії також належали дихальні та релаксаційні вправи. Вони були спрямовані на зменшення загального м'язового напруження, нормалізацію дихального стереотипу, зниження психоемоційної напруги та покращення здатності пацієнта розслабляти м'язи шиї й плечового поясу. У пацієнтів із болем у шиї часто спостерігається поверхнєве дихання, підвищене залучення допоміжних дихальних м'язів, зокрема драбинчастих і груднинно-ключично-соскоподібного м'яза. Це може підтримувати перенапруження шийної ділянки. Тому навчання діафрагмальному диханню та розслабленню мало важливе значення в комплексній програмі.

Окремим напрямом було навчання пацієнтів ергономіці та самоконтролю. Пацієнтам пояснювали, як правильно організувати робоче місце, тримати екран на рівні очей, уникати тривалого нахилу голови, робити короткі рухові паузи, змінювати положення тіла, підтримувати нейтральне

положення ший під час роботи, сну та побутових дій. Також надавалися рекомендації щодо безпечного піднімання предметів, користування смартфоном, положення подушки та режиму фізичної активності. Метою навчання було не лише зменшення симптомів, а й формування у пацієнта відповідального ставлення до власного рухового режиму.

Д. Якубовський та О. Бісмак наголошують, що у програмах фізичної терапії пацієнтів із болем у ший важливо враховувати навчання нейробіології болю, оскільки розуміння механізмів болю допомагає зменшити страх руху, унікальну поведінку та пасивне очікування лікування [29]. Для пацієнтів із шийною радикулопатією це має особливе значення, оскільки тривалий біль і парестезії можуть формувати страх руху та зниження активності.

У програмі реабілітації важливим був принцип поступовості. На початковому етапі переважали щадні засоби: розвантажувальні положення, м'які рухи в безболісному діапазоні, дихальні вправи, релаксація, легкий масаж, постізометрична релаксація (табл. 2.1).

Таблиця 2.2 – Компоненти програми фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями

Компонент програми	Зміст втручання	Мета застосування
<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>
Терапевтичні вправи	Динамічні та активно-пасивні вправи для шийного і грудного відділів хребта, плечового поясу	Зменшення болю, відновлення рухливості, покращення функціонального стану
Стабілізаційне тренування	Вправи для активації глибоких м'язів ший та розвитку їх витривалості	Підвищення стабільності шийного відділу хребта та покращення рухового контролю
Гімнастика Шишоніна	Контрольовані нахили, повороти голови та вправи зі статичним утриманням положення	Зменшення м'язового напруження, покращення рухливості шийного відділу хребта
Нейродинамічні вправи	Мобілізація нервових структур верхньої кінцівки та шийного відділу	Зменшення корінцевої симптоматики та покращення нейродинаміки
Постізометрична релаксація	М'які техніки розслаблення м'язів ший, плечового пояса та верхньої частини спини	Зниження м'язового спазму та покращення рухливості

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>
Масаж	Масаж шийно-комірцевої ділянки та плечового пояса	Зменшення болю, покращення кровообігу та трофіки тканин
Кінезіотейпування	Накладання тейпів на шийно-комірцеву ділянку відповідно до клінічних показань	Підтримка м'язів, корекція постави, зменшення больового синдрому
Перкусійно-вібраційна терапія	Локальний вплив перкусійним масажером на м'язи шийно-комірцевої ділянки	Зменшення м'язового напруження та покращення мікроциркуляції
Інструментальна мобілізація м'яких тканин (IASTM)	Робота спеціальними інструментами по м'яких тканинах шийно-комірцевої ділянки	Покращення рухливості тканин та зменшення міофасціальних обмежень
Корекція постави	Навчання правильному положенню голови, шиї та плечового пояса під час повсякденно діяльності	Усунення постуральних порушень та зменшення механічного навантаження на шийний відділ
Ергономічне навчання	Рекомендації щодо організації робочого місця та режиму рухової активності	Профілактика перевантаження шийного відділу хребта
Ергономіка сну та постільного положення	Підбір оптимальної висоти подушки, використання рівної твердої основи та тонкого матраца 6–8 см відповідно до рекомендацій Г.І. Тарана	Покращення якості сну, зменшення нічного навантаження на шийний відділ хребта
Домашня програма	Самостійне виконання вправ та дотримання ергономічних рекомендацій	Закріплення результатів фізичної терапії та профілактика рецидивів

На наступному етапі поступово додавалися вправи на мобільність, контроль положення голови, активацію глибоких згиначів шиї, стабілізацію лопаток і нейродинамічні вправи. На завершальному етапі акцент робився на зміцненні м'язів, витривалості, формуванні правильної постави, побутовій і професійній адаптації, самостійному виконанні домашнього комплексу вправ.

Таким чином, засоби та методи фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями мають бути комплексними, поетапними та індивідуалізованими. Найбільше значення мають терапевтичні вправи, спрямовані на відновлення рухливості, стабілізацію шийного відділу, зміцнення м'язів шиї та плечового поясу, корекцію постави й покращення

функції верхньої кінцівки. Допоміжними засобами виступають масаж, постізометрична релаксація, м'яка тракція, нейродинамічні вправи, дихальні та релаксаційні техніки. Обов'язковим компонентом є навчання пацієнта ергономії, самоконтролю та безпечній руховій активності. Саме поєднання активних і допоміжних методів дозволяє зменшити больовий синдром, покращити функціональний стан і створити умови для профілактики повторних загострень шийної радикулопатії.

2.4 Організація та методичні особливості проведення програми фізичної реабілітації

Програма фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями була розроблена з урахуванням клініко-функціональних особливостей обстеженого контингенту, до якого увійшли 22 пацієнтів із больовим синдромом у шийному відділі хребта, іррадіацією болю у верхню кінцівку, м'язово-тонічними порушеннями, обмеженням рухливості шиї та зниженням повсякденної активності. Основною метою програми було зменшення больового синдрому, покращення рухливості шийного відділу хребта, нормалізація м'язового тону, відновлення сили й витривалості м'язів шиї та плечового поясу, зменшення корінцевої симптоматики й повернення пацієнтів до звичного рівня побутової та професійної активності.

Програма будувалася як комплексна, поетапна та індивідуалізована. Її зміст визначався результатами первинного обстеження: інтенсивністю болю за числовою шкалою, обсягом рухів у шийному відділі, показниками Neck Disability Index, рівнем повсякденної активності за PSFS, наявністю парестезій, м'язової слабкості, обмеження рухів і реакцією пацієнта на спеціальні функціональні тести. Такий підхід дозволяв не застосовувати однакове навантаження для всіх пацієнтів, а адаптувати засоби реабілітації відповідно до стану конкретної людини. Учасникам основної групи додатково надавалися рекомендації щодо ергономічної організації спального місця.

Пацієнтам рекомендувалося підтримувати нейтральне положення шийного відділу хребта під час сну, використовувати подушку помірної висоти, уникати надмірного згинання або розгинання ший та контролювати положення голови під час нічного відпочинку. Також проводилося навчання щодо вибору оптимального положення тіла під час сну та профілактики тривалих асиметричних поз.

Усі 22 пацієнтів проходили програму реабілітації протягом 6 місяців. Заняття проводилися 3 рази на тиждень під контролем фахівця з фізичної терапії. Тривалість одного заняття становила 45-60 хвилин залежно від стану пацієнта, інтенсивності болю, переносимості фізичного навантаження та етапу реабілітації. Крім основних занять, пацієнтам надавався домашній комплекс вправ, який вони виконували щоденно або не менше 5 разів на тиждень по 15-20 хвилин. Загальна кількість контрольованих занять становила 18 процедур.

Програма складалася з трьох послідовних етапів: адаптаційно-знеболювального, відновно-стабілізаційного та функціонально-профілактичного. Така структура була обрана тому, що при шийній радикулопатії недоцільно відразу застосовувати інтенсивні силові або амплітудні вправи. На початку необхідно зменшити біль, м'язове напруження та подразнення нервового корінця, після чого поступово відновлювати рухливість, м'язову силу, стабілізацію та повсякденну активність.

Перший етап – адаптаційно-знеболювальний – тривав протягом 1-2 тижнів. Його основними завданнями були зменшення болю, зниження м'язового спазму, розвантаження шийного відділу, покращення кровообігу в м'язах шийно-комірцевої зони, навчання пацієнта безпечним положенням і запобігання провокації корінцевої симптоматики. На цьому етапі використовувалися щадні засоби: дихальні вправи, вправи на розслаблення, м'які активні рухи у безболісному діапазоні, легка постізометрична релаксація, масаж шийно-комірцевої зони, розвантажувальні положення, обережна нейродинаміка верхньої кінцівки та навчання пацієнта правилам поведінки при болю.

Заняття на першому етапі починалося з оцінки самопочуття пацієнта. Фахівець уточнював рівень болю, наявність оніміння, поколювання, запаморочення, слабкості в руці або посилення симптомів після попереднього заняття. Якщо біль перевищував 7 балів за 10-бальною шкалою або посилювалася іррадіація у верхню кінцівку, навантаження зменшували, а акцент робили на релаксаційних і розвантажувальних вправах.

До вправ першого етапу належали: діафрагмальне дихання у положенні лежачи або сидячи; м'яке втягування підборіддя без закидання голови; повільні рухи головою в межах безболісної амплітуди; піднімання й опускання плечей; кругові рухи плечима малої амплітуди; зведення лопаток без напруження ший; ізометричне напруження м'язів ший з мінімальною силою; м'які рухи кистю, ліктем і плечем для покращення нейродинаміки. Усі вправи виконувалися повільно, без ривків, із контролем дихання та обов'язковим припиненням при появі різкого болю або посиленні оніміння (Додаток А).

Другий етап – відновно-стабілізаційний – тривав протягом 3-4 тижнів. Його метою було поступове збільшення рухливості шийного відділу, активація глибоких згиначів ший, зміцнення м'язів плечового поясу, нормалізація положення лопаток, покращення м'язової витривалості та зменшення функціональних обмежень. До цього етапу переходили за умови зменшення гострого болю, кращої переносимості рухів і відсутності різкого посилення корінцевої симптоматики після занять.

На другому етапі збільшувалася роль активних терапевтичних вправ. Пацієнти виконували вправи для глибоких згиначів ший, стабілізації шийно-грудного переходу, зміцнення м'язів лопатки, розтягнення укорочених м'язів, контрольовані рухи шиєю в більшому діапазоні, вправи для верхньої кінцівки та нейродинамічні вправи. Особливу увагу приділяли правильному положенню голови та плечей, оскільки висунення голови вперед і піднімання плечей під час вправ вважалося помилкою (Додаток Б).

На цьому етапі важливо було контролювати реакцію нервової системи на навантаження. Якщо після нейродинамічних вправ посилювалося оніміння,

поколювання або біль у руці, амплітуду руху зменшували. Нейродинамічні вправи виконувалися не як інтенсивне розтягнення, а як м'яке ковзання нервових структур. Пацієнта навчали відрізнити допустиме відчуття легкого натягу від небажаного посилення корінцевого болю.

Третій етап – функціонально-профілактичний – тривав протягом 5-6 тижнів. Його метою було закріплення досягнутого результату, підвищення сили та витривалості м'язів шиї, плечового поясу й верхньої кінцівки, формування правильного рухового стереотипу, відновлення побутової та професійної активності, навчання самотійному контролю стану та профілактиці повторних загострень. На цьому етапі вправи ставали більш функціональними, але все ще виконувалися без різких рухів і без провокації корінцевих симптомів.

До вправ третього етапу включалися: стабілізація шиї у положенні сидячи та стоячи; утримання правильної постави під час рухів руками; вправи з еластичною стрічкою для м'язів плечового поясу; вправи для витривалості глибоких згиначів шиї; функціональні вправи, що імітували побутові дії; тренування правильної роботи за комп'ютером; вправи на координацію рухів голови, очей і плечового поясу; поступове збільшення тривалості сидіння з перервами на рухову активність.

До основних вправ другого етапу належали: втягування підборіддя в положенні лежачи та сидячи; утримання нейтрального положення голови протягом 5-10 секунд; ізометричні вправи для згиначів, розгиначів і бічних м'язів шиї; вправи з еластичною стрічкою для м'язів плечового поясу; зведення лопаток із утриманням; розтягнення трапецієподібного м'яза, підіймача лопатки та грудних м'язів; вправи для мобільності грудного відділу; контрольовані нейродинамічні вправи для серединного, ліктьового або променевого нерва залежно від локалізації симптомів (Додаток В).

Кожне заняття мало чітку структуру. Воно складалося з підготовчої, основної та заключної частин. Підготовча частина тривала 7–10 хвилин і включала оцінку самопочуття, дихальні вправи, м'яку мобілізацію плечового

поясу та підготовку м'язів до навантаження. Основна частина тривала 25-35 хвилин і містила терапевтичні вправи відповідно до етапу програми. Заключна частина тривала 5-10 хвилин і включала релаксацію, розтягнення, дихальні вправи, контроль болю після заняття та коротке обговорення домашніх рекомендацій.

Окреме місце в організації програми займало ергономічне навчання. Пацієнтам пояснювали, що навіть правильно виконані вправи можуть мати нестійкий ефект, якщо людина щоденно повертається до шкідливих рухових звичок. Тому під час занять обговорювалися правила організації робочого місця: екран комп'ютера має бути на рівні очей, спина – підтримуватися спинкою стільця, стопи – стояти на підлозі, плечі – бути розслабленими, а голова – не висуватися вперед. Рекомендувалося кожні 30-40 хвилин робити коротку перерву на 2-3 хвилини для м'яких рухів шиєю, плечима та лопатками.

Пацієнтам також надавалися рекомендації щодо сну та побутової активності. Зверталася увага на правильний вибір подушки, уникнення сну на животі з різким поворотом голови, обережність при підніманні предметів, уникнення тривалого нахилу голови під час користування телефоном. При роботі зі смартфоном рекомендувалося піднімати пристрій ближче до рівня очей, а не нахиляти голову донизу. Такі рекомендації були важливою складовою програми, оскільки вони сприяли зменшенню щоденного перевантаження шийного відділу.

Домашній комплекс вправ був обов'язковою частиною реабілітаційної програми. Він включав 5-7 простих вправ, які пацієнт міг виконувати самостійно без спеціального обладнання. До нього входили діафрагмальне дихання, м'яке втягування підборіддя, зведення лопаток, легкі ізометричні вправи для шиї, розтягнення трапецієподібного м'яза та підіймача лопатки, а також короткі рухові паузи під час роботи. Пацієнтам пояснювали, що домашні вправи не повинні викликати посилення болю або іррадіації в руку (Додаток Г).

Отже, організація програми фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями передбачала поетапне проведення занять протягом 6 тижнів, поєднання контрольованих процедур із домашнім комплексом, постійний моніторинг симптомів і поступове ускладнення вправ. Методичними особливостями програми були індивідуалізація навантаження, уникнення провокації корінцевої симптоматики, акцент на активних терапевтичних вправах, стабілізації шийного відділу, корекції постави, нейродинаміці, ергономічному навчанні та формуванні навичок самоконтролю. Такий підхід створював умови для зменшення болю, покращення функціонального стану та профілактики повторних загострень шийної радикулопатії.

Критеріями включення пацієнтів до дослідження були: клінічно та інструментально верифікований діагноз вертеброгенної шийної радикулопатії; чоловіча стать; наявність больового синдрому та функціональних порушень, пов'язаних із патологією шийного відділу хребта; працездатний вік; збережена здатність до самостійного пересування та виконання програми фізичної терапії; відсутність протипоказань до проведення реабілітаційних заходів; добровільна інформована згода на участь у дослідженні.

У дослідженні брали участь лише пацієнти чоловічої статі. Це було пов'язано з необхідністю формування максимально однорідної вибірки для оцінки ефективності запропонованої програми фізичної терапії. Виключення впливу статевих та гормональних особливостей дозволило зменшити можливий вплив додаткових чинників на отримані результати.

Критеріями виключення були: жіноча стать; гострі травми шийного відділу хребта; підозра на пухлинний, інфекційний або системний запальний процес; виражена шийна мієлопатія; прогресуючий неврологічний дефіцит; тяжкі серцево-судинні захворювання у стадії декомпенсації; психічні або когнітивні порушення, які унеможливлювали ефективну співпрацю з фахівцем з фізичної терапії; а також наявність протипоказань до проведення

реабілітаційних заходів.

Виключення жінок із дослідження було зумовлено необхідністю формування однорідної за гормональним статусом вибірки. Вікові ендокринні зміни та особливості водно-сольового обміну в період менопаузи можуть впливати на клінічні прояви захворювання, функціональний стан та якість життя, що могло б ускладнити об'єктивну оцінку ефективності запропонованої програми фізичної терапії. Також можна додати що за даними Г.І. Тарана, загальна втома та дискомфорт у шийному відділі можуть посилюватися після сну за відсутності твердої підматрацної основи, використання надмірно м'яких або товстих матраців та невідповідних подушок. У зв'язку з цим у програму фізичної терапії було включено рекомендації щодо ергономічної адаптації спального місця, які передбачали використання рівної суцільної основи та тонкого матраца товщиною 6-8 см для забезпечення більш фізіологічного положення хребта під час сну. (Додаток)

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1 Вихідні показники функціонального стану пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями

На першому етапі дослідження було проведено оцінку вихідного функціонального стану 22 пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями. Під час первинного обстеження встановлено, що всі пацієнти скаржилися на біль у шийному відділі хребта різного ступеня інтенсивності. У більшості випадків больовий синдром не обмежувався лише ділянкою шиї, а супроводжувався іррадіацією болю у верхню кінцівку, м'язово-тонічними порушеннями, обмеженням рухливості голови, відчуттям скутості, а також парестезіями у вигляді оніміння або поколювання в руці.

Найчастіше пацієнти відзначали посилення больового синдрому під час активних рухів у шийному відділі хребта, тривалого перебування у вимушеному статичному положенні, роботи за комп'ютером, після нічного відпочинку та під час виконання повсякденних побутових і професійних навантажень.

Виявлені клінічні прояви свідчили про значний негативний вплив захворювання на функціональний стан, працездатність та якість життя пацієнтів і обґрунтовували необхідність застосування комплексної програми фізичної терапії.

Оцінка больового синдрому проводилася за числовою рейтинговою шкалою болю від 0 до 10 балів. У стані спокою середній показник болю становив $4,4 \pm 1,2$ бала, що відповідало помірному рівню больового синдрому. Під час активних рухів шиєю середній показник зростав до $6,7 \pm 1,1$ бала, що свідчило про значне посилення болю при функціональному навантаженні. Найвищі показники були зафіксовані після тривалого сидіння та роботи за

комп'ютером – $7,0 \pm 1,0$ бала, що підтверджує важливу роль статичного навантаження у провокації симптомів шийної радикулопатії (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Вихідні показники інтенсивності болю у пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями, n=22

Умови оцінювання болю	Основна група (n=11), M $\pm$ SD	Мін-макс	Контрольна група (n=11), M $\pm$ SD	Мін-макс
Біль у стані спокою	4,4 $\pm$ 1,2	2-7	4,3 $\pm$ 1,1	2–7
Біль під час активних рухів шиєю	6,7 $\pm$ 1,1	4-9	6,6 $\pm$ 1,3	4–9
Біль після тривалого сидіння або роботи за комп'ютером	7,0 $\pm$ 1,0	5-9	6,9 $\pm$ 1,2	5–9
Біль після сну	5,8 $\pm$ 1,3	3-8	5,7 $\pm$ 1,2	3–8
Біль під час побутових дій	6,1 $\pm$ 1,2	4-9	6,0 $\pm$ 1,2	4–9

Аналіз вихідних показників больового синдрому показав, що до початку фізичної терапії пацієнти обох груп мали подібний рівень больових відчуттів. Найвищі показники болю спостерігалися після тривалого сидіння або роботи за комп'ютером, а також під час активних рухів шиєю. Менш вираженим був біль у стані спокою, проте він також був наявний у більшості пацієнтів. Отримані результати свідчать про порівнянність основної та контрольної груп до початку фізичної терапії та підтверджують наявність вираженого больового синдрому, характерного для пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями. Наступним напрямом обстеження була оцінка рухливості шийного відділу хребта. Досліджувалися активні рухи: згинання, розгинання, бічні нахили вправо та вліво, ротація вправо та вліво. Отримані результати порівнювалися з орієнтовними нормативними значеннями. У пацієнтів було виявлено зменшення амплітуди всіх основних рухів шийного відділу, особливо розгинання, бічних нахилів і ротації (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Вихідні показники активної рухливості шийного відділу хребта у пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями

Рух у шийному відділі	Основна група (n=11), M±SD	Зниження від норми, %	Контрольна група (n=11), M±SD	Зниження від норми, %
Згинання	36,4±7,2°	19,1	34,8±7,6°	22,7
Розгинання	31,7±7,6°	29,6	29,9±8,1°	33,6
Бічний нахил вправо	27,2±5,9°	32,0	24,6±6,3°	38,5
Бічний нахил вліво	28,1±6,0°	29,8	26,1±6,5°	34,8
Ротація вправо	47,8±8,5°	20,3	44,6±9,1°	25,7
Ротація вліво	49,0±8,3°	18,3	46,0±8,8°	23,3

Результати дослідження свідчать, що найбільше обмеження спостерігалось при бічних нахилах і розгинанні шийного відділу. Це є клінічно закономірним, оскільки розгинання та бічний нахил можуть зменшувати міжхребцевий отвір і посилювати подразнення нервового корінця. У багатьох пацієнтів саме ці рухи супроводжувалися посиленням болю, м'язовим напруженням або іррадіацією у верхню кінцівку.

Ротаційні рухи також були знижені, що ускладнювало повороти голови під час ходьби, керування транспортом, спілкування та виконання побутових дій (рис. 3.1). Результати дослідження свідчать, що найбільше обмеження спостерігалось при бічних нахилах і розгинанні шийного відділу хребта. Це є клінічно закономірним, оскільки розгинання та бічний нахил можуть зменшувати міжхребцевий отвір і посилювати подразнення нервового корінця.

У багатьох пацієнтів саме ці рухи супроводжувалися посиленням болю, м'язовим напруженням або іррадіацією у верхню кінцівку. Ротаційні рухи також були обмеженими, що ускладнювало повороти голови під час ходьби, керування транспортом, спілкування та виконання побутових дій.



Під час оцінки рухливості враховувалася не лише амплітуда, а й **якість виконання рухів**.

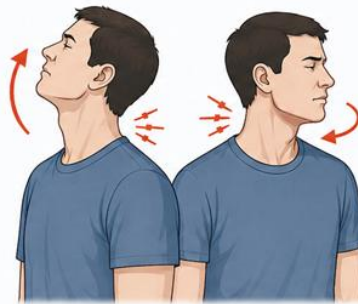
72,7%

рухи супроводжувалися
скутістю та захисним
м'язовим напруженням.



63,6%

під час розгинання
або ротації голови
спостерігалось посилення
больового синдрому.



45,5%

активні рухи шиєю
провокували іррадіацію болю
або парестезії у верхню
кінцівку.



Рисунок 3.1 – Особливості виконання активних рухів шийного відділу хребта

Під час оцінки рухливості враховувалася не лише амплітуда, а й якість виконання рухів. У 72,7%, рухи супроводжувалися скутістю та захисним м'язовим напруженням. 63,6%, під час розгинання або ротації голови спостерігалось посилення больового синдрому (табл. 3.3, рис. 3.2). 45,5%, активні рухи шиєю провокували іррадіацію болю або парестезії у верхню кінцівку.

Таблиця 3.3 – Динаміка показників болю за аналоговою шкалою ВАШ

Показник	До реабілітації (M±SD)	Після реабілітації (M±SD)	t	p
	Основна група	Контрольна група	Основна група	Контрольна група
Біль під час активних рухів шиєю, бали	6,8±1,0	6,6±1,1	2,4±1,0	4,7±1,2

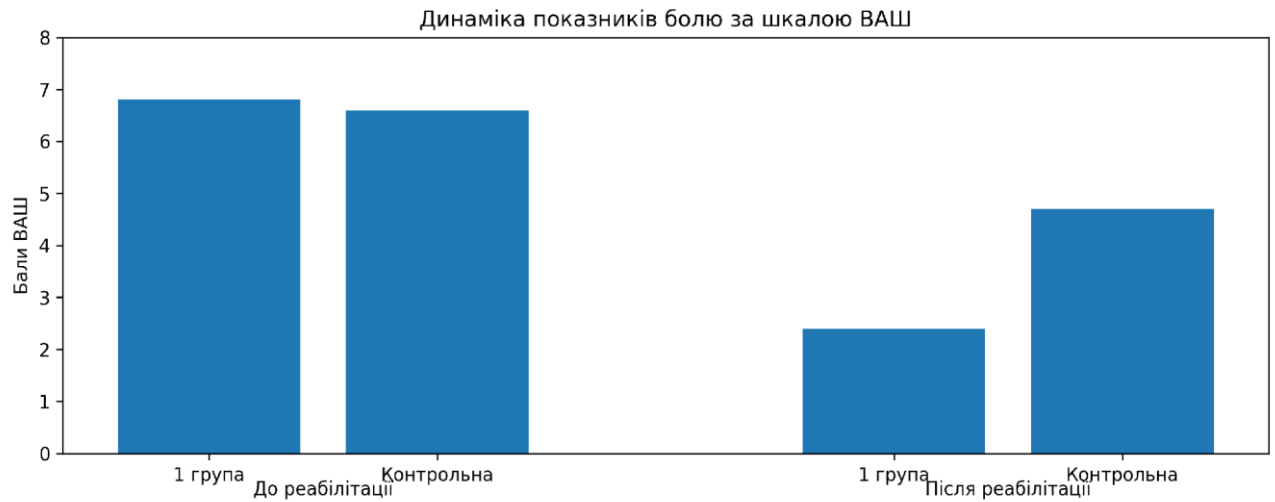


Рисунок 3.2 – Динаміка показників болю за шкалою ВАШ

Отримані результати підтверджують функціональну значущість корінцевого компонента у клінічній картині обстежених пацієнтів та свідчать про необхідність комплексного підходу до фізичної терапії даної категорії хворих.

Динаміка показників якості життя та рівня функціональних обмежень у пацієнтів основної та контрольної груп оцінювалася за шкалою Роланда–Морріса. Отримані результати наведені в таблиці 3.4, рисунок 3.3.

Таблиця 3.4 – Оцінка якості життя

Етап спостереження	Шкала Роланда–Морріса, бали	
	Основна група	Контрольна група
До лікування	14,85 ± 3,98	14,31 ± 3,94
Через 5–7 днів	7,33 ± 4,28	7,54 ± 3,67
Через 1 міс.	8,59 ± 4,90	7,95 ± 4,38
Через 3 міс.	8,81 ± 5,01	8,81 ± 5,32

До початку лікування показники за шкалою Роланда–Морріса в основній та контрольній групах були практично однаковими і відповідали помірного ступеню функціональних обмежень (14,85 ± 3,98 та 14,31 ± 3,94 бала відповідно).

Через 5–7 днів після початку лікування в обох групах спостерігалось суттєве зниження показників: до $7,33 \pm 4,28$ бала в основній групі та до $7,54 \pm 3,67$ бала в контрольній групі, що свідчило про перехід до незначних функціональних порушень та значне покращення повсякденної активності пацієнтів.



Рисунок 3.3 – Оцінка результатів за шкалою Роланда–Морріса

Через 1 місяць показники дещо зросли і становили $8,59 \pm 4,90$ бала в основній групі та $7,95 \pm 4,38$ бала в контрольній групі, однак залишалися нижчими за вихідний рівень, що вказувало на збереження позитивного ефекту проведеної терапії.

Через 3 місяці результати в обох групах були однаковими ($8,81 \pm 5,01$ та $8,81 \pm 5,32$ бала відповідно), що відповідало легкому ступеню функціональних обмежень. Найбільш виражені скарги пацієнтів були пов'язані з болем під час активних рухів головою, тривалого перебування в положенні сидячи, роботи

за комп'ютером, керування транспортом та виконання побутових обов'язків. Біль часто супроводжувався відчуттям скутості в шийному відділі хребта, напруженням м'язів шийно-комірцевої зони та іррадіацією у верхню кінцівку. Частина пацієнтів також відзначала порушення сну через неможливість тривалий час перебувати у комфортному положенні та появу больових відчуттів під час зміни пози вночі. Оцінка повсякденної активності за Patient-Specific Functional Scale проводилася за п'ятьма стандартизованими для цього дослідження діями: тривале сидіння та робота за комп'ютером; повороти голови вправо та вліво; піднімання і перенесення легких предметів; сон без пробудження через біль; виконання побутової роботи руками. Кожна дія оцінювалася від 0 до 10 балів, де нижчий бал означав більші труднощі у виконанні дії, а вищий – кращу функціональну спроможність (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 – Вихідні показники повсякденної активності пацієнтів за PSFS

Повсякденна дія	Основна група (n=11), M $\pm$ SD	Контрольна група (n=11), M $\pm$ SD
Тривале сидіння та робота за комп'ютером	4,0 $\pm$ 1,4	4,2 $\pm$ 1,5
Повороти голови вправо та вліво	3,7 $\pm$ 1,3	3,9 $\pm$ 1,5
Піднімання і перенесення легких предметів	4,9 $\pm$ 1,5	5,1 $\pm$ 1,6
Сон без пробудження через біль	4,5 $\pm$ 1,6	4,7 $\pm$ 1,7
Виконання побутової роботи руками	4,7 $\pm$ 1,5	4,9 $\pm$ 1,5
Загальний середній показник PSFS	4,4 $\pm$ 1,2	4,6 $\pm$ 1,4

Аналіз вихідних показників за шкалою Patient-Specific Functional Scale (PSFS) показав, що до початку реабілітації пацієнти обох груп мали подібний рівень обмеження повсякденної активності. Загальний середній показник становив 4,4 $\pm$ 1,2 бала в основній групі та 4,6 $\pm$ 1,4 бала в контрольній групі, що свідчить про помірне зниження функціональних можливостей і підтверджує порівнянність груп на початковому етапі дослідження. Найбільші труднощі пацієнти відзначали під час виконання рухів шийним відділом

хребта. Зокрема, показники здатності виконувати повороти голови вправо та вліво були найнижчими і становили $3,7 \pm 1,3$ бала в основній групі та $3,9 \pm 1,5$ бала в контрольній групі. Це свідчить про значне обмеження рухливості ший та негативний вплив больового синдрому на функціональний стан пацієнтів. Низькі показники також спостерігалися при тривалому сидінні та роботі за комп'ютером ($4,0 \pm 1,4$ та $4,2 \pm 1,5$ бала відповідно), що може бути пов'язано з посиленням больових відчуттів при статичних навантаженнях. Відносно кращі результати були отримані для таких видів діяльності, як піднімання та перенесення легких предметів ($4,9 \pm 1,5$ та $5,1 \pm 1,6$ бала) і виконання побутової роботи руками ($4,7 \pm 1,5$ та $4,9 \pm 1,5$ бала), однак і ці показники свідчили про наявність функціональних обмежень. Порушення сну через больовий синдром також мали місце в обох групах: оцінка здатності до сну без пробудження через біль становила $4,5 \pm 1,6$ бала в основній групі та $4,7 \pm 1,7$ бала в контрольній групі. Таким чином, результати шкали PSFS засвідчили наявність помірних функціональних обмежень у пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями. Відсутність суттєвих відмінностей між групами на початку дослідження підтверджує їхню однорідність та дозволяє об'єктивно оцінювати ефективність подальших реабілітаційних заходів.

3.2 Динаміка больового синдрому, рухливості шийного відділу хребта та функціональної активності після курсу фізичної терапії

Після завершення курсу фізичної терапії було проведено повторне обстеження пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями з метою визначення динаміки больового синдрому, рухливості шийного відділу хребта та рівня функціональної активності. Для оцінки ефективності запропонованої програми пацієнтів було розподілено на дві групи: основну групу ($n=11$), яка проходила розроблену комплексну програму фізичної терапії, та контрольну групу ($n=11$), яка отримувала стандартні рекомендації, базові вправи та загальноприйняті засоби фізичної терапії. Оцінювання проводилося двічі: до

початку та після завершення курсу фізичної терапії. Порівняльний аналіз отриманих результатів дозволив оцінити зміни основних клініко-функціональних показників у кожній групі та визначити ефективність запропонованої програми.

Першим показником, за яким оцінювалася динаміка функціонального стану пацієнтів, була інтенсивність больового синдрому. До початку фізичної терапії в обох групах переважав помірний та виражений біль, який посилювався під час активних рухів шиєю, тривалого перебування в положенні сидячи, роботи за комп'ютером, після нічного сну та під час виконання побутових дій. Після проходження курсу фізичної терапії в обох групах було зафіксовано зменшення больового синдрому, однак більш виражена позитивна динаміка спостерігалася в основній групі. (табл. 3.6).

Таблиця 3.6 – Динаміка больового синдрому у пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями, $M \pm SD$

Показники	Основна група до реабілітації	Основна група після реабілітації	Контрольна група До	Контрольна група після
Біль у стані спокою, бали	4,5 $\pm$ 1,2	1,6 $\pm$ 0,9	4,3 $\pm$ 1,1	3,0 $\pm$ 1,0
Біль під час активних рухів шиєю, бали	6,8 $\pm$ 1,0	2,4 $\pm$ 1,0	6,6 $\pm$ 1,1	4,7 $\pm$ 1,2
Біль після тривалого сидіння / роботи за комп'ютером, бали	7,1 $\pm$ 0,9	2,8 $\pm$ 1,1	6,9 $\pm$ 1,0	5,0 $\pm$ 1,1
Біль після сну, бали	5,9 $\pm$ 1,3	2,1 $\pm$ 1,0	5,7 $\pm$ 1,2	4,2 $\pm$ 1,1
Біль під час побутових дій, бали	6,2 $\pm$ 1,2	2,5 $\pm$ 1,1	6,0 $\pm$ 1,2	4,4 $\pm$ 1,2

За результатами таблиці видно, що в основній групі інтенсивність болю зменшилася за всіма показниками більш суттєво, ніж у контрольній групі. Так, біль під час активних рухів шиєю знизився з 6,8 $\pm$ 1,0 бала до 2,4 $\pm$ 1,0 бала, тобто з рівня помірно-вираженого болю до легкого. У контрольній групі цей

показник також покращився, але менш виражено – з $6,6 \pm 1,1$ бала до $4,7 \pm 1,2$ бала, що все ще відповідало помірному болю. Найбільш виражене покращення в основній групі спостерігалось щодо болю після тривалого сидіння та роботи за комп'ютером. Показник зменшився з $7,1 \pm 0,9$ бала до $2,8 \pm 1,1$ бала. Це свідчить про те, що запропонована програма реабілітації позитивно вплинула не лише на біль у спокої, а й на функціональну переносимість статичного навантаження. У контрольній групі біль після тривалого сидіння зменшився до $5,0 \pm 1,1$ бала, однак залишався на рівні помірної інтенсивності.

Додатково дані таблиці зображені на рисунку 3.4.



Рисунок 3.4 – Динаміка больового синдрому у пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями

Наступним етапом аналізу була оцінка рухливості шийного відділу хребта. До початку реабілітації в обох групах було зафіксовано зниження амплітуди активних рухів у всіх напрямках: згинання, розгинання, бічних нахилів і ротації. Найбільші обмеження спостерігалися при розгинанні, бічних нахилах і ротації, що відповідало клінічним особливостям вертеброгенних шийних радикулопатій. Після курсу реабілітації в обох групах амплітуда рухів збільшилася, однак в основній групі зміни були більш вираженими (табл. 3.7).

Таблиця 3.7 – Динаміка рухливості шийного відділу хребта після курсу фізичної реабілітації, $M \pm SD$

Показники	Основна група до (n=11)	Контрольна група до (n=11)	Основна група після (n=11)	Контрольна група після (n=11)
Згинання, градуси	35,8 $\pm$ 7,2	35,4 $\pm$ 7,6	49,6 $\pm$ 6,4	41,2 $\pm$ 7,0
Розгинання, градуси	31,0 $\pm$ 7,8	30,6 $\pm$ 8,1	49,8 $\pm$ 7,2	37,8 $\pm$ 7,7
Бічний нахил вправо, градуси	25,6 $\pm$ 6,0	26,2 $\pm$ 6,3	38,7 $\pm$ 5,4	31,8 $\pm$ 5,9
Бічний нахил вліво, градуси	27,0 $\pm$ 6,2	27,2 $\pm$ 6,5	39,4 $\pm$ 5,6	32,5 $\pm$ 6,0
Ротація вправо, градуси	46,0 $\pm$ 8,7	46,4 $\pm$ 8,9	66,8 $\pm$ 7,5	55,2 $\pm$ 8,4
Ротація вліво, градуси	,2 $\pm$ 8,5	47,8 $\pm$ 8,8	67,4 $\pm$ 7,4	56,0 $\pm$ 8,1

Аналіз показників рухливості шийного відділу хребта засвідчив позитивну динаміку в обох групах після завершення курсу фізичної терапії. Найбільш виражене покращення спостерігалось в основній групі, де амплітуда рухів суттєво збільшилася в усіх напрямках. Особливо значні зміни відзначалися при розгинанні та ротаційних рухах, які до початку фізичної терапії були найбільш обмеженими. У контрольній групі також спостерігалось покращення рухливості, однак його вираженість була меншою. Отримані результати свідчать про вищу ефективність розробленої програми фізичної терапії щодо відновлення функціонального стану шийного відділу хребта.

Важливим показником ефективності програми була динаміка функціональних обмежень за Neck Disability Index. До початку реабілітації середні значення в обох групах відповідали помірному або вираженому рівню обмежень. Після завершення курсу в основній групі було виявлено значне зниження показника NDI, що свідчило про покращення самообслуговування, працездатності, сну, концентрації уваги та загальної повсякденної активності (табл. 3.8).

Таблиця 3.8 – Динаміка функціональних обмежень і повсякденної активності після курсу фізичної реабілітації, $M \pm SD$

Показники	Основна група до реабілітації (n=11)	Контрольна група до реабілітації (n=11)	Основна група після реабілітації (n=11)	Контрольна група після реабілітації (n=11)
Neck Disability Index, бали	24,8 $\pm$ 6,3	23,8 $\pm$ 6,5	10,6 $\pm$ 4,8	17,4 $\pm$ 5,8
Neck Disability Index, %	49,6 $\pm$ 12,6	47,6 $\pm$ 13,0	21,2 $\pm$ 9,6	34,8 $\pm$ 11,6
Patient-Specific Functional Scale, бали	4,4 $\pm$ 1,2	4,6 $\pm$ 1,4	8,1 $\pm$ 1,0	6,3 $\pm$ 1,3

Результати оцінювання за Neck Disability Index засвідчили суттєве зменшення функціональних обмежень у пацієнтів обох груп після завершення курсу фізичної терапії. Найбільш виражена позитивна динаміка спостерігалася в основній групі, де середній показник NDI зменшився з 24,8 $\pm$ 6,3 до 10,6 $\pm$ 4,8 бала, що відповідає переходу від помірних функціональних обмежень до легких. У контрольній групі показник також знизився, однак залишався в межах помірних функціональних обмежень.

Позитивні зміни підтверджувалися результатами Patient-Specific Functional Scale. У пацієнтів основної групи середній показник зріс з 4,4 $\pm$ 1,2 до 8,1 $\pm$ 1,0 бала, що свідчить про суттєве покращення здатності виконувати повсякденні дії. У контрольній групі також спостерігалася покращення показників, проте його вираженість була меншою. Отримані результати підтверджують вищу ефективність розробленої програми фізичної терапії щодо відновлення функціональної активності пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями.

Окремо було проаналізовано динаміку п'яти стандартних повсякденних дій за PSFS. Найбільше покращення в основній групі спостерігалася за показниками тривалого сидіння та роботи за комп'ютером, поворотів голови

вправо і вліво, а також сну без пробудження через біль (табл. 3.9).

Таблиця 3.9 – Динаміка повсякденної активності за PSFS після курсу фізичної реабілітації, $M \pm SD$

Повсякденна дія	Основна група до (n=11)	Контрольна група до (n=11)	Основна група після (n=11)	Контрольна група після (n=11)
Тривале сидіння та робота за комп'ютером	4,0 $\pm$ 1,4	4,2 $\pm$ 1,5	8,0 $\pm$ 1,1	6,0 $\pm$ 1,4
Повороти голови вправо та вліво	3,7 $\pm$ 1,3	3,9 $\pm$ 1,5	7,8 $\pm$ 1,1	5,8 $\pm$ 1,4
Піднімання і перенесення легких предметів	4,9 $\pm$ 1,5	5,1 $\pm$ 1,6	8,2 $\pm$ 1,0	6,6 $\pm$ 1,3
Сон без пробудження через біль	4,5 $\pm$ 1,6	4,7 $\pm$ 1,7	8,0 $\pm$ 1,2	6,2 $\pm$ 1,4
Виконання побутової роботи руками	4,7 $\pm$ 1,5	4,9 $\pm$ 1,5	8,3 $\pm$ 1,0	6,8 $\pm$ 1,2

Аналіз результатів за Patient-Specific Functional Scale показав позитивну динаміку в обох групах після завершення курсу фізичної терапії. Найбільш виражене покращення спостерігалось в основній групі за всіма досліджуваними видами повсякденної активності. Найбільші труднощі до початку фізичної терапії були пов'язані з поворотами голови, тривалим сидінням і роботою за комп'ютером, а також зі сном без пробудження через біль. Після завершення програми фізичної терапії в основній групі показники виконання цих дій наблизилися до високого рівня функціонування та становили від 7,8 до 8,3 бала. У контрольній групі також відзначалося покращення, однак його вираженість була меншою, а середні показники залишалися в межах 5,8–6,8 бала. Отримані результати свідчать про те, що запропонована програма фізичної терапії сприяла більш ефективному відновленню повсякденної активності пацієнтів, покращенню їх функціональних можливостей та підвищенню якості життя.

Отже, після курсу фізичної терапії в обох групах було виявлено значуще покращення показників больового синдрому, рухливості шийного відділу хребта та функціональної активності. Водночас динаміка в основній групі була більш вираженою. У пацієнтів, які проходили розроблену програму, значно зменшився біль у спокої, під час рухів шиєю, після тривалого сидіння та побутових дій; покращилася рухливість у всіх напрямках; знизилися показники функціональних обмежень за Neck Disability Index; підвищилася здатність виконувати повсякденні дії за PSFS. Це свідчить про ефективність комплексної, поетапної та індивідуалізованої програми фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями.

3.3 Оцінка ефективності запропонованої програми фізичної реабілітації пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями

Оцінка ефективності запропонованої програми реабілітації проводилася на основі порівняння вихідних і підсумкових показників функціонального стану пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями. До основних критеріїв ефективності було віднесено зменшення інтенсивності больового синдрому, збільшення амплітуди активних рухів у шийному відділі хребта, зниження рівня функціональних обмежень за Neck Disability Index, підвищення рівня повсякденної активності за Patient-Specific Functional Scale, зменшення іррадіації болю у верхню кінцівку, покращення сну, працездатності та здатності виконувати побутові дії.

Результати дослідження засвідчили, що позитивна динаміка спостерігалася в обох групах, однак у пацієнтів основної групи вона була більш вираженою за всіма досліджуваними показниками. Це дозволяє стверджувати, що запропонована програма фізичної терапії мала вищу ефективність порівняно зі стандартним підходом.

Насамперед ефективність програми підтверджувалася суттєвим зменшенням больового синдрому. В основній групі біль під час активних рухів

шиєю зменшився з $6,8 \pm 1,0$ бала до $2,4 \pm 1,0$ бала, тобто на 4,4 бала. У контрольній групі цей показник зменшився з $6,6 \pm 1,1$ бала до $4,7 \pm 1,2$ бала, тобто лише на 1,9 бала. Отже, зниження болю в основній групі було більш ніж удвічі вираженішим, ніж у контрольній.

Зменшення болю в основній групі мало не лише статистичне, а й практичне значення. Якщо до початку реабілітації біль під час рухів і після тривалого сидіння відповідав переважно помірному або вираженому рівню, то після завершення курсу він перейшов до легкого рівня. Це означає, що пацієнти стали краще переносити активні рухи шиєю, довше перебувати в положенні сидючи, працювати за комп'ютером, виконувати побутові дії та спати без частих пробуджень через біль.

Важливим показником ефективності програми було покращення рухливості шийного відділу хребта. В основній групі після реабілітації значно збільшилася амплітуда згинання, розгинання, бічних нахилів і ротації. Найбільш виражені зміни спостерігалися при розгинанні та ротаційних рухах, які до початку реабілітації були найбільш обмеженими та часто провокували больовий синдром або іррадіацію у верхню кінцівку.

Отримані результати свідчать, що запропонована програма фізичної терапії сприяла не лише зменшенню болю, а й реальному відновленню рухової функції шийного відділу хребта. Після курсу реабілітації показники згинання, розгинання та ротації в основній групі наблизилися до орієнтовних нормативних значень. Це свідчить про зменшення м'язового спазму, покращення еластичності м'яких тканин, відновлення рухливості хребтово-рухових сегментів і зниження захисного обмеження рухів.

У контрольній групі також було зафіксовано покращення рухливості, однак воно було менш вираженим. Це може пояснюватися тим, що стандартні реабілітаційні рекомендації не забезпечували достатньо цілеспрямованого впливу на глибокі стабілізатори ший, м'язи плечового поясу, нейродинаміку верхньої кінцівки та постуральні порушення. Натомість у запропонованій програмі ці компоненти були поєднані в єдину послідовну систему.

Особливо важливою була динаміка показників Neck Disability Index, оскільки цей індекс відображає не лише інтенсивність болю, а й вплив захворювання на повсякденне життя пацієнта. До початку реабілітації в основній групі середній показник NDI становив $24,8 \pm 6,3$ бала, що відповідало помірним або вираженим функціональним обмеженням. Після завершення програми цей показник зменшився до $10,6 \pm 4,8$ бала, тобто перейшов до рівня легких обмежень. У контрольній групі NDI зменшився з $23,8 \pm 6,5$ бала до $17,4 \pm 5,8$ бала, однак залишився в межах помірних функціональних обмежень. Зниження показника NDI в основній групі на 14,2 бала свідчить про суттєве зменшення функціональних обмежень.

Пацієнти стали краще виконувати самообслуговування, побутові дії, роботу за комп'ютером, читання, керування транспортом, мали кращий сон і менше обмежень під час відпочинку. У контрольній групі зниження становило 6,4 бала, що також вказує на позитивну динаміку, але її вираженість була меншою. Позитивні зміни підтверджувалися також результатами за Patient-Specific Functional Scale. В основній групі середній показник PSFS збільшився з $4,4 \pm 1,2$ бала до $8,1 \pm 1,0$ бала. Це означає, що пацієнти після курсу реабілітації змогли значно краще виконувати п'ять ключових повсякденних дій: тривале сидіння та роботу за комп'ютером, повороти голови вправо та вліво, піднімання й перенесення легких предметів, сон без пробудження через біль і виконання побутової роботи руками. У контрольній групі показник PSFS зріс з $4,6 \pm 1,4$ бала до $6,3 \pm 1,3$ бала, що свідчить про помірне покращення, але не про повне відновлення активності.

Для більш наочного визначення ефективності програми було розраховано частку пацієнтів, у яких після завершення реабілітації спостерігалось клінічно значуще покращення. До критеріїв такого покращення було віднесено: зменшення болю щонайменше на 2 бали за 10-бальною шкалою, збільшення рухливості шийного відділу не менше ніж на 10° , зниження NDI щонайменше на 10 балів, підвищення PSFS не менше ніж на 2 бали, зменшення або зникнення іррадіації болю у верхню кінцівку.

У пацієнтів основної групи клінічно значуще покращення спостерігалось значно частіше. Зменшення болю щонайменше на 2 бали було зафіксовано у 10 пацієнтів основної групи (90,9 %) та у 7 пацієнтів контрольної групи (63,6 %). Збільшення рухливості шийного відділу не менше ніж на 10° було виявлено у 9 пацієнтів основної групи (81,8 %) та у 5 пацієнтів контрольної групи (45,5 %). Зниження показника NDI щонайменше на 10 балів спостерігалось у 9 пацієнтів основної групи (81,8 %) та у 4 пацієнтів контрольної групи (36,4 %).

Особливо важливим є те, що в основній групі у 9 пацієнтів (81,8 %) зменшилася або повністю зникла іррадіація болю у верхню кінцівку. Це свідчить про позитивний вплив програми не лише на локальний біль у шії, а й на корінцевий компонент клінічної картини. Зменшення іррадіації болю можна пояснити поєднаним впливом м'яких мобілізаційних технік, нейродинамічних вправ, зниженням м'язового спазму, покращенням постави та зменшенням механічного навантаження на шийний відділ.

За підсумками реабілітації було проведено загальну оцінку ефективності програми. Результат вважався високим, якщо пацієнт мав суттєве зменшення болю, покращення рухливості шії, зниження NDI до легких обмежень або відсутності обмежень, підвищення PSFS до 8-10 балів і повернення до більшості звичних активностей. Результат вважався помірним, якщо спостерігалось покращення основних показників, але зберігалися окремі функціональні обмеження. Низькою ефективність вважалась тоді, коли позитивна динаміка була мінімальною або нестійкою.

У результаті проведеної реабілітації високий рівень ефективності був зафіксований у 8 пацієнтів основної групи, що становило 72,7 %. У контрольній групі високий рівень ефективності було встановлено у 3 пацієнтів, або 27,3 %. Помірна ефективність спостерігалася у 18,2 % пацієнтів основної групи та у 54,5 % пацієнтів контрольної групи. Низька ефективність в основній групі була виявлена лише в 1 пацієнта (9,1 %), тоді як у контрольній групі - у 2 пацієнтів (18,2 %).

Отже, результати дослідження підтвердили ефективність запропонованої програми фізичної терапії пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями. Для оцінки змін окремих клінічних проявів вертеброгенної шийної радикулопатії додатково аналізувалися показники м'язового напруження, болючості паравертебральних точок, болючості остистих відростків та ознаки м'язової гіпотонії. Для порівняння частоти виявлення зазначених ознак до та після курсу фізичної терапії використовувався критерій Мак-Немара. Отримані результати підтвердили достовірне зменшення частоти зазначених клінічних проявів після проведення комплексної програми фізичної терапії, що свідчило про позитивний вплив запропонованого підходу на функціональний стан пацієнтів.

ВИСНОВКИ

Проаналізовано сучасні науково-теоретичні підходи до проблеми вертеброгенних шийних радикулопатій. Встановлено, що дана патологія є поширеним проявом дегенеративно-дистрофічних змін шийного відділу хребта та супроводжується больовим синдромом, порушенням чутливості, обмеженням рухливості, зниженням функціональної активності та якості життя пацієнтів.

Визначено, що анатомо-фізіологічні особливості шийного відділу хребта, висока рухливість його сегментів, а також дегенеративні зміни міжхребцевих дисків, фасеткових та унковертебральних суглобів є основними чинниками розвитку вертеброгенних шийних радикулопатій. Клінічна картина захворювання характеризується больовим синдромом у шиї, іррадіацією болю у верхню кінцівку, парестезіями, м'язово-тонічними порушеннями та функціональними обмеженнями.

Встановлено, що для оцінки функціонального стану пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями доцільно використовувати комплекс клініко-функціональних методів, які включають оцінку інтенсивності болю, визначення обсягу рухів у шийному відділі хребта, Neck Disability Index та Patient-Specific Functional Scale. Використання зазначених методів забезпечує об'єктивну оцінку функціональних порушень та результатів фізичної терапії.

Охарактеризовано контингент дослідження, до якого було залучено 22 пацієнти з вертеброгенними шийними радикулопатіями. До початку фізичної терапії у більшості обстежених спостерігалися помірний або виражений больовий синдром, обмеження рухливості шийного відділу хребта, зниження рівня повсякденної активності та функціональні обмеження різного ступеня вираженості.

Розроблено комплексну програму фізичної терапії пацієнтів із

вертеброгенними шийними радикулопатіями, яка включала терапевтичні вправи, стабілізаційне тренування глибоких м'язів шиї, нейродинамічні вправи, корекцію постави, ергономічне навчання, рекомендації щодо оптимізації рухової активності та корекції постільного положення під час сну. Особливістю розробленої програми стало включення рекомендацій щодо ергономічної адаптації спального місця та корекції постільного положення, спрямованих на покращення якості сну та зменшення механічного навантаження на шийний відділ хребта.

Доведено ефективність запропонованої програми фізичної терапії. Після завершення курсу фізичної терапії в основній групі спостерігалось більш виражене зменшення больового синдрому, покращення рухливості шийного відділу хребта, зниження показників функціональних обмежень та підвищення рівня повсякденної активності порівняно з контрольною групою. Високий рівень ефективності було зафіксовано у 72,7 % пацієнтів основної групи та у 27,3 % пацієнтів контрольної групи. Отримані результати свідчать, що поєднання засобів фізичної терапії з рекомендаціями щодо ергономіки сну та корекції постільного положення сприяє більш повному відновленню функціонального стану пацієнтів із вертеброгенними шийними радикулопатіями та підтверджує доцільність практичного застосування розробленої програми.

За Neck Disability Index середній показник до початку фізичної терапії становив $24,3 \pm 6,4$ бала, що відповідало помірним або вираженим функціональним обмеженням. За Patient-Specific Functional Scale середній показник становив $4,5 \pm 1,3$ бала, що свідчило про виражене або помірне обмеження повсякденної активності. Найбільші труднощі пацієнти мали під час тривалого сидіння та роботи за комп'ютером, поворотів голови вправо й вліво, сну без пробудження через біль, піднімання легких предметів і виконання побутової роботи руками.

Після завершення курсу фізичної терапії було встановлено позитивну динаміку в обох групах, однак більш виражені зміни спостерігалися в основній

групі, яка проходила розроблену комплексну програму. Біль під час активних рухів шиєю в основній групі зменшився з $6,8 \pm 1,0$ бала до $2,4 \pm 1,0$ бала, тоді як у контрольній групі – з $6,6 \pm 1,1$ бала до $4,7 \pm 1,2$ бала. Біль після тривалого сидіння або роботи за комп'ютером в основній групі знизився з $7,1 \pm 0,9$ бала до $2,8 \pm 1,1$ бала, тоді як у контрольній – з $6,9 \pm 1,0$ бала до $5,0 \pm 1,1$ бала. Це підтверджує більш високу ефективність комплексної програми щодо зменшення больового синдрому.

Позитивні зміни були виявлені й за показниками рухливості шийного відділу хребта. В основній групі згинання збільшилося з $35,8 \pm 7,2^\circ$ до $49,6 \pm 6,4^\circ$, розгинання – з $31,0 \pm 7,8^\circ$ до $49,8 \pm 7,2^\circ$, ротація вправо – з $46,0 \pm 8,7^\circ$ до $66,8 \pm 7,5^\circ$, ротація вліво – з $47,2 \pm 8,5^\circ$ до $67,4 \pm 7,4^\circ$. У контрольній групі також спостерігалось покращення, однак воно було менш вираженим. Це свідчить, що застосування стабілізаційних вправ, нейродинамічних технік, постізометричної релаксації, масажу та ергономічного навчання сприяло більш повному відновленню рухової функції.

Ефективність програми підтверджувалася також зниженням функціональних обмежень. В основній групі показник Neck Disability Index зменшився з $24,8 \pm 6,3$ бала до $10,6 \pm 4,8$ бала, тобто з рівня помірно-виражених обмежень до легких. У контрольній групі цей показник знизився з $23,8 \pm 6,5$ бала до $17,4 \pm 5,8$ бала, однак залишився в межах помірних функціональних обмежень. За шкалою PSFS у пацієнтів основної групи показник повсякденної активності підвищився з $4,4 \pm 1,2$ бала до $8,1 \pm 1,0$ бала, тоді як у контрольній групі – з $4,6 \pm 1,4$ бала до $6,3 \pm 1,3$ бала.

Загальна оцінка ефективності показала, що висока ефективність фізичної терапії була досягнута у 72,7% пацієнтів основної групи, тоді як у контрольній групі – лише у 27,3%. Помірна ефективність спостерігалася у 18,2% пацієнтів основної групи та 54,5% контрольної групи. Низька ефективність була зафіксована у 9,1% пацієнтів основної групи та 18,2% контрольної.

Отримані результати підтверджують перевагу запропонованої

комплексної програми фізичної терапії над стандартними реабілітаційними заходами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрійчук О., Грейда Н., Масікова Т. Оцінка болю та якості життя в практичній діяльності фізичного терапевта. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Луцьк, 2019. № 2 (46). С. 55–60. DOI: 10.29038/2220-7481-2019-02-55-60
2. Афанасьєв С.М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб з функціональними порушеннями і дегенеративно-дистрофічними захворюваннями опорно-рухового апарату. Київ, 2018. 505 с.
3. Бакалюк Т. Г., Голяченко А. О., Стельмах Г. О. Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я в управлінні реабілітацією. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2019. №. 4. С. 36–39. 786.2019.4.10946
4. Беспалова О. О., Рибалко П. Ф., Сітовський А. М., Цюпак Т. Є. Реабілітаційний діагноз пацієнтів із остеоартрозом на основі Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Art of Medicine. 2021. Т. 3. № 19. С. 6–14. <https://doi.org/10.21802/artm.2021.3.19.6>
5. Герцик А. М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації/фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату : монографія. Львів: ЛДУФК, 2018. 388 с.
6. Глиняна О.О., Копчинська Ю.В., Худецький І.Ю. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях : навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 207 с
7. Грейда Н. Б., Андрійчук О. Я., Ульяницька Н. Я., Сітовський А. М., Лавринюк В. Є. Реабілітація пацієнтів з травматичними ушкодженнями шийного відділу хребта середнього ступеня. Rehabilitation and Recreation. 2023. № 14. С. 19–26. DOI: 10.32782/2522-1795.2023.14.2.
8. Камишна І. І., Чучвала Я. І. Ефективність кінезотерапії у лікуванні

хворих з шийною радикулопатією. Перспективи та інновації науки. Серія “Медицина”. 2025. № 4(50). С. 1908–1917. DOI: 10.52058/2786-4952-2025-4(50)-1908-1917.

9. Кашуба В., Лабінська Г. Оцінка ефективності програми фізичної терапії на перебіг синдрому функціональної компресії хребтової артерії. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2025. № 1. С. 199–204. DOI: 10.32782/spmed.2025.1.28.

10. Куріло С. М., Припутень А. М. Реабілітаційний діагноз пацієнтів з синдромом цервікалгії на основі міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я. Лікарська справа. 2022. № 5–6. С. 5–13. DOI: 10.31640/2706-8803-2022-(5-6)-01.

11. Лабінська Г. Б., Цигановська Н. В., Скальські Д. В. Теоретичне узагальнення, опис і обґрунтування схеми обстеження та методів корекції порушень біомеханіки хребта засобами фізичної терапії у студентів із синдромом функціональної компресії хребтової артерії. Rehabilitation and Recreation. 2025. Т. 19, № 1. С. 75–82. DOI: 10.32782/2522-1795.2025.19.1.7.

12. Лебедєв М. С., Яценко О. Ю., Бурлака І. С. Актуальність лікувальної фізкультури при остеохондрозі шийного відділу хребта. Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини : збірник наукових праць. Харків, 2021. Вип. 2. С. 48–51.

13. Лівак П. Є., Корженко І. О., Смирнова О. В. Визначення ефективності методик фізичної реабілітації при остеохондрозі. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 2022. Вип. 2(146). С. 79–83. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2022.2(146).17.

14. Михалюк Є.Л., Черепок О.О., Ткаліч І.В. Фізична реабілітація при захворюваннях хребта: навчальний посібник. Запоріжжя : ЗДМУ, 2016. 90 с.

15. Мухін В. М. Фізична реабілітація в травматології: монографія. Л. : ЛДУФК, 2015. 428 с.

16. Нестерчук Н. Є. Базові аспекти фізичної терапії осіб із синдромом комп'ютерної шії. Rehabilitation and Recreation. 2024. Т. 18, № 3. С. 111–124.

DOI: 10.32782/2522-1795.2024.18.3.11.

17. Ніканоров О. К., Ткаченко Д. О. Аналіз сучасних підходів до застосування засобів фізичної терапії для осіб із неспецифічним больовим синдромом у шийному відділі хребта. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2025. № 1. С. 228–235. DOI: 10.32782/spmed.2025.1.33.

18. Ніканоров О. К., Голованов О. А. Фізична терапія при хронічному болю в шиї: сучасні підходи та ефективність втручань. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2025. № 2. С. 218–224. DOI: 10.32782/spmed.2025.2.31.

19. Павленко О. В., Голяченко А. О. Фізіотерапія та особливості її застосування у пацієнтів з невертеброгенним больовим синдромом шийного відділу хребта. Медсестринство. 2022. № 4. С. 53–56. DOI: 10.11603/2411-1597.2022.4.13778.

20. Припутень А. М. Розробка та оцінка ефективності програми фізичної терапії осіб працездатного віку з цервікалгією шийного відділу хребта : дис.... доктора філософії : 227 Фізична терапія, ерготерапія. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024.

21. Рабченюк С. В. Фізична терапія танцівниць зі спортивно-бальних танців програми «Стандарт» із порушеннями функціонального стану шийного та грудного відділів хребта. Rehabilitation and Recreation. 2025. Т. 19, № 3. DOI: 10.32782/2522-1795.2025.19.3.6.

22. Русанов А. Фізична терапія пацієнтів із міофасціальним больовим синдромом: аналіз ефективності сучасних втручань. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2023. № 1. С. 119–126. DOI: 10.32652/spmed.2023.1.119-126.

23. Темерівська Т. Превентивні заходи у фізичній терапії для відновлення студентської молоді із синдромом комп'ютерної шиї. Physical Culture and Sport: Scientific Perspective. 2025. № 1. DOI: 10.31891/pcs.2025.1(1).51.

24. Трегубов В.В., Соломін Р.А., Андрющенко А.А. Фізична реабілітація

після травм хребта. Пріоритетні напрями розвитку науки : тези доповідей XXVIII

25. Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Вінниця, 18 березня 2019 р. Ч. 5. С. 76.

26. Фісіненко А.М., Іванова Ю.О. Особливості фізичної терапії для осіб із дорсалгіями шийного відділу хребта. Фізична реабілітація та здоров'язбережувальні технології: реалії і перспективи : матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, м.Полтава, 7 листопада 2018 р. Полтава, 2018. С. 97–99. 13. Andriychuk O., Hre

27. Чередніченко П. П., Ткаченко Д. О. Ефективність застосування програми терапії та реабілітації осіб із неспецифічним больовим синдромом у шийному відділі хребта. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2025. № 2. С. 257–266. DOI: 10.32782/spmed.2025.2.37.

28. Шевчук О. А., Григус І. М. Фізична терапія осіб літнього віку з остеохондрозом шийного відділу хребта. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2020. DOI: 10.5281/zenodo.4546131.

29. Якубовський Д. А., Бісмак О. В. Сучасні світові тенденції навчання нейробіології болю в програмах фізичної терапії пацієнтів з неспецифічним болем в шиї: стан проблеми. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2024. № 2. С. 265–269. DOI: 10.32782/spmed.2024.2.265-269.

30. Alshami A. M., Bamhair D. A. Effect of manual therapy with exercise in patients with chronic cervical radiculopathy: a randomized clinical trial. *Trials*. 2021. Vol. 22. Article 716. DOI: 10.1186/s13063-021-05690-y.

33. Engebretsen K. B., Taso M., Bjorland S., Jenssen H. K., Skaara H. E., Brox J. I. A functional intervention within a cognitive approach to chronic cervical radiculopathy. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2024. Vol. 25. Article 629. DOI: 10.1186/s12891-024-07743-0.

34. García-Juez S. et al. Effectiveness of Articular and Neural Mobilization for Managing Cervical Radicular Pain: A Systematic Review With Network Meta-analysis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2025. DOI:

10.2519/jospt.2025.12757.Kang K. C., Lee H. S., Lee J. Cervical Radiculopathy Focus on Characteristics and Differential Diagnosis. *Asian Spine Journal*. 2020. Vol. 14, № 6. P. 921–930. DOI: 10.31616/asj.2020.0647

35. Liang L., Feng M., Cui X., Zhou S., Yin X., Wang X. et al. The effect of exercise on cervical radiculopathy: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*. 2019. Vol. 98, № 45. Article e17733. DOI: 10.1097/MD.00000000000017733.

36. Mallard F., Wong J. J., Lemeunier N., Côté P. Effectiveness of Multimodal Rehabilitation Interventions for Management of Cervical Radiculopathy in Adults: An Updated Systematic Review from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management Collaboration. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2022. Vol. 54. Article jrm00318. DOI: 10.2340/jrm.v54.2799.

37. Mansfield M., Smith T., Spahr N., Thacker M. Cervical spine radiculopathy epidemiology: A systematic review. *Musculoskeletal Care*. 2020. Vol. 18, № 4. P. 555–567. DOI: 10.1002/msc.1498.

38. Margetis K., Magnus W., Mesfin F. B. Cervical Radiculopathy. StatPearls. Treasure Island : StatPearls Publishing, 2025. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441828/>

39. Plener J., MacDermid J. C., Walton D. M. et al. Conservative Management of Cervical Radiculopathy: A Systematic Review. *The Clinical Journal of Pain*. 2023. Vol. 39, № 3. P. 138–146. DOI: 10.1097/AJP.0000000000001092.

40. Rafiq S., Waqas M. S., Bibi S. et al. Comparison of neural mobilization and conservative treatment on pain, range of motion, and disability in cervical radiculopathy: A randomized controlled trial. *PLOS ONE*. 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0278177.

41. Rahman S., Das J. M. Anatomy, Head and Neck: Cervical Spine. StatPearls. Treasure Island : StatPearls Publishing, 2023. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557516/>

42. Saleem F., Arshad M., Anwar S., Panaet E. A., Tohănean D. I., Alexe C.-I., Alexe D. I. Myokinetic Stretching Exercise Versus Post-Isometric Relaxation

Combined with Traction in Patients with Cervical Radiculopathy—A. Randomized Clinical Trial. *Life*. 2025. Vol. 15, № 5. Article 721. DOI: 10.3390/life15050721.

43. Trăistaru R. M., Kamal K. C., Kamal D., Tache-Codreanu D.-L., Kamal A. M. Assessment and Rehabilitation in Cervical Radiculopathy—Efficacy of Structured Program with or Without Neurotrophic Agents. *Life*. 2025. Vol. 15, №11. Article 1690. DOI: 10.3390/life15111690.

44. Yousif M. S. et al. Neurological examination for cervical radiculopathy: a scoping review. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2025. Vol. 26. Article 334. DOI: 10.1186/s12891-025-08560-9.

45. Горбунова О.В., Ковальова О.В., Таран Г.І. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ЗАХВОРЮВАНЬ, ПОВ'ЯЗАНИХ З БОЛЕМ /матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених «Сучасні технології в оздоровчій діяльності» , м. Запоріжжя, 3 березня 2023 р. [Електр[онний ресурс].- НУ «Запорізька політехніка».- 2023.-С.- 25-29.

ДОДАТКИ

Зміст адаптаційно-знеболювального етапу програми

Засіб реабілітації	Методика виконання	Дозування
Діафрагмальне дихання	дих через ніс, повільний вдих, розслаблення плечей	-7 хвилин
Втягування підборіддя	легкий рух назад без нахилу голови	-10 повторень
Активні рухи шиї малої амплітуди	гинання, ротація, нахили у безболісному діапазоні	-8 повторень у кожному напрямку
Зведення лопаток	повільне зведення без віднімання плечей	-10 повторень
Ізометричні вправи для шиї	пір долонею з мінімальним усиллям	повторень по 3-5 секунд
Нейродинамічні рухи	м'які рухи кистю, ліктем, плечем без болю	-8 повторень
Масаж шийно-комірцевої зони	погладжування, легке розтирання, м'яке розминання	10-15 хвилин

Зміст відновно-стабілізаційного етапу програми

Засіб реабілітації	Методика виконання	Дозування
Вправи для глибоких згиначів шиї	втягування підборіддя з утриманням	10-12 повторень по 5-8 секунд
Ізометричні вправи	опір долонею вперед, назад, убік	6-8 повторень по 5 секунд
Стабілізація лопаток	зведення й опускання лопаток	10-12 повторень
Вправи з еластичною стрічкою	тяга стрічки до себе, зовнішня ротація плеча	8-10 повторень
Розтягнення м'язів	трапецієподібний, підіймач лопатки, грудні м'язи	15-20 секунд, 2-3 рази
Нейродинамічні вправи	ковзання нервових структур без болю	8-10 повторень
Мобілізація грудного відділу	м'яке розгинання грудного відділу, рухи плечима	8-10 повторень

Додаток В**Зміст функціонально-профілактичного етапу програми**

Засіб реабілітації	Методика виконання	Дозування
Стабілізація ший у положенні сидячи	утримання нейтрального положення голови	5-8 підходів по 10 секунд
Вправи з еластичною стрічкою	тяга, відведення, зовнішня ротація плеча	10-12 повторень
Функціональні вправи	імітація побутових рухів без піднімання плечей	8-12 повторень
Вправи для постави	контроль положення голови, лопаток, грудного відділу	5-7 хвилин
Координаційні вправи	повільні рухи головою з контролем погляду	6-8 повторень
Домашній комплекс	самостійне виконання основних вправ	15-20 хвилин

Приклад домашнього комплексу вправ

Вправа	Виконання	Дозування
Діафрагмальне дихання	повільний вдих і видих із розслабленням плечей	2-3 хвилини
Втягування підборіддя	легке зміщення голови назад	8-10 повторень
Зведення лопаток	звести лопатки без піднімання плечей	10 повторень
Ізометрія шиї	легкий опір долонею вперед, назад, убік	5 повторень по 5 секунд
Розтягнення трапецієподібного м'яза	нахил голови вбік без болю	15 секунд, 2 рази
Рухова пауза	м'які рухи плечима та шиєю	2-3 хвилини кожні 30- 40 хвилин роботи

Опитувальник шкали Роланда-Морріса

Опитувальник шкали Роланда-Морріса (24 питання)

Інструкція для пацієнта: Нижче наведено твердження, які можуть описувати ваш стан сьогодні.

Прочитайте кожне твердження і поставте позначку (✓) лише біля тих, які відповідають вам сьогодні.

Якщо твердження не підходить – не відмічайте його. Не відмічайте більше одного твердження в кожному пункті.

№	Твердження	№	Твердження
1	Я залишаюся вдома більшу частину часу через біль у спині.	13	Моя спина болить майже постійно.
2	Я часто змінюю положення, щоб знайти зручне для спини.	14	Мені важко перевертатися в ліжку через біль у спині.
3	Я ходжу повільніше, ніж зазвичай, через біль у спині.	15	Через біль у спині у мене знизився апетит.
4	Через біль у спині я не роблю домашню роботу.	16	Мені важко надягати шкарпетки (колготки) через біль у спині.
5	Через біль у спині я користуюся поручнем для підйому сходами.	17	Через біль у спині я ходжу лише на короткі відстані.
6	Через біль у спині я лягаю відпочивати протягом дня.	18	Я сплю гірше через біль у спині.
7	Через біль у спині я тримаюся за щось, щоб встати з крісла.	19	Через біль у спині я одягаюся лише з допомогою інших.
8	Через біль у спині я прошу інших робити щось за мене.	20	Я сиджу більшу частину дня через біль у спині.
9	Я сам(-а) одягаюся повільніше через біль у спині.	21	Я уникаю важкої роботи вдома через біль у спині.
10	Я стою лише короткий час через біль у спині.	22	Через біль у спині я дратівливий і поганого настрою з іншими.
11	Через біль у спині я намагаюся не нахилитися і не ставати на коліна.	23	Через біль у спині я піднімаю лише легкі предмети.
12	Через біль у спині мені важко встати зі стільця.	24	Через біль у спині я не можу робити те, що люблю найбільше.

Підрахунок балів:

- Поставте 1 бал за кожне відмічене твердження.
- Загальна сума: від 0 до 24 балів.

Інтерпретація результатів:

- 0 балів – відсутність функціональних обмежень
- 1–8 балів – незначні обмеження
- 9–16 балів – помірні функціональні обмеження
- 17–24 бали – виражені функціональні обмеження

Гімнастика шії для чоловіків. Ергономічна організація спального місця за рекомендаціями Г.І. Тарана

ГІМНАСТИКА ШІЇ ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ

• КОМПЛЕКС ВПРАВ ДЛЯ ШІЇ •

І Регулярні вправи допомагають зменшити напруження м'язів шії, покращити рухливість хребта, зняти біль та профілактувати остеохондроз.

- ✓ Виконуйте повільно
- ✓ Без різких рухів
- ✓ Не викликайте болю
- ✓ Дихайте рівно



1 Мотузочка



10–15 секунд
3–4 рази

Повільно нахиліть голову назад, потім уперед.

2 Пружина



10–15 секунд
3–4 рази

Висуньте підборіддя вперед, потім втягніть його до грудей.

3 Руль



10–15 секунд
3–4 рази

Поверніть голову ліво, потім вправо.

4 Погляд у небо



10–15 секунд
3–4 рази

Підніміть голову вгору, погляд у стелю.

5 Релакс



10–15 секунд
на кожен бік

Нахиліть голову праворуч, потім ліворуч, намагаючись торкнутися вухом плеча.

6 Фіксатор



10–15 секунд
на кожен бік

Натисніть долонею на скроню, зберігаючи опір головою.

7 Шия



10–15 секунд
3–4 рази

Опустіть підборіддя до грудей, розтягуючи задню частину шії.

8 Крокодил



30–60 секунд

Ляжте на спину, підкладіть під шию рушник, розслабте м'язи, дихайте рівно.

Регулярність

- ✓ Займайтесь щодня, навіть кілька хвилин.
- ✓ Постійність приносить результат.

Протипоказання

При болю, запамороченні, підвищеному тиску, захворюваннях шийного відділу — проконсультуйтеся із лікарем.

Здоров'я вашої шії — здоров'я вашого мозку!

Ергономічна організація спального місця за рекомендаціями Г.І. Тарана

1. РІВНА СУЦІЛЬНА ТВЕРДА ОСНОВА



2. ПОДУШКА ПРАВИЛЬНОЇ ВИСОТИ

ПРАВИЛЬНО

Подушка забезпечує нейтральне положення шийного відділу хребта



НЕПРАВИЛЬНО

Занадто висока подушка призводить до згинання шії



3. ТОНКИЙ МАТРАЦ ТОВЩИНОЮ 6–8 СМ

Матрац помірної жорсткості забезпечує фізіологічне положення хребта під час сну



Матрац 6–8 см

Рівна суцільна тверда основа

НЕ РЕКОМЕНДОВАНО

Надмірно м'який матрац

Надто товстий матрац

Ламелі, пружини, перфоровані основи

4. РЕКОМЕНДОВАНІ ПОЛОЖЕННЯ ПІД ЧАС СНУ

НА СПИНІ

Подушка підтримує шийний лордоз, валик під колінами зменшує навантаження на поперековий відділ.



НА БОЦІ

Подушка заповнює простір між плечем і головою, підтримуючи шийний відділ у нейтральному положенні.



Дотримання цих рекомендацій сприяє:

- забезпеченню фізіологічного положення хребта під час сну
- зменшенню м'язового напруження та болю
- покращенню якості сну
- підвищенню ефективності фізичної терапії