

**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**

**КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**

**ТЕМА**

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ МІЖХРЕБЦЕВИХ ГРИЖАХ В ШИЙНОМУ  
ВІДДІЛІ ХРЕБТА**

**Спеціальність 227 - «Терапія та реабілітація»**

**Виконав: студент групи 13711ФР (М)  
Тумко Віктор Андрійович**

**Науковий керівник: к.фіз.вих., доцент  
Глиняна Оксана Олександрівна**

**Київ, 2025**

**Міністерство охорони здоров'я України**

**Національний медичний університет імені О.О. Богомольця**

Факультет підготовки лікарів для Збройних сил України

Кафедра фізичної реабілітації та спортивної медицини

ОКР «Магістр»

Напрямок підготовки – 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність: 227 «Терапія та реабілітація»

Спеціалізація: 227.1 «Фізична терапія»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Дорофєєва О.Є.

« 06 » листопада 20 23 року

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Тумко Віктору Андрійовичу

1. Тема роботи **«Фізична терапія при міжхребцевих грижах в шийному відділі хребта»**

Керівник роботи **канд.фіз.вих., доцент Глиняна О.О.**

затверджені наказом вищого навчального закладу від «04» 11 2023 року № 953/1-1

2. Строк подання студентом роботи: **квітень 2025 р.**

3. Вихідні дані до роботи (мета) Провести аналітичний огляд сучасних засобів та методів фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами в шийному відділі хребта (наукова, науково-методична і навчальна вітчизняна та закордонна література, мережа Інтернет). Проаналізувати епідеміологію, етіологію, патогенез, клінічні симптоми між хребцевих гриж в шийному відділі хребта. Підібрати клініко-інструментальні методи обстеження для оцінки функціонального стану пацієнтів з між хребцевими грижами шийного відділу хребта; соціальні для оцінки якості життя хворих; математико-статистичні для обробки отриманих результатів дослідження. Розробити блок-схему програми фізичної терапії для осіб з між хребцевими грижами шийного відділу хребта, яка буде включати період, рухові режими, їх тривалість, завдання, традиційні методи: терапевтичні вправи, лікувальний масаж, фізіотерапію та сучасні: МЕТ, техніку Малліган, кінезіотейпування, стрейтчинг. Провести дослідження з константувальним і формувальним педагогічним експериментом та оцінити його ефективність.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): за даними огляду вітчизняних та закордонних літературних джерел вивчити досвід використання засобів та методів фізичної терапії для осіб з між хребцевими грижами шийного відділу хребта; вивчити функціональний стан та оцінити якість життя хворих; розробити програму фізичної терапії, яка буде включати МКФ профіль, SMART-цілі,

мультидисциплінарну команду, методи та засоби фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами шийного відділу хребта та перевірити її ефективність. Провести дослідження з константувальним і формувальним педагогічним експериментом.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): рисунків терапевтичних вправ, кінезіотейпування, стрейтчингу, які використовуються у фізичній терапії для відновлення осіб з міжхребцевими грижами шийного відділу хребта, блок-схема програми фізичної терапії. Результати досліджень з педагогічним експериментом (констатувальний і формувальний) у вигляді схем та графіків.

#### 6. Консультанти розділів роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата   |                  |
|--------|-------------------------------------------|----------------|------------------|
|        |                                           | Завдання видав | Завдання прийняв |
|        |                                           |                |                  |

7. Дата видачі завдання 10.10.2023 р.

### ІНДИВІДУАЛЬНИЙ КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи                                           | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|
| 1.    | Формулювання та затвердження теми                                             | 01.11.2023р.                  |          |
| 2     | Формулювання мети та завдань роботи, визначення етапів та методів дослідження | 10.11.2023р.                  |          |
| 3     | Написання вступу                                                              | 01.12.2023р.                  |          |
| 4     | Написання першого розділу                                                     | 01.02.2024р.                  |          |
| 5     | Написання другого розділу                                                     | 15.03.2024р.                  |          |
| 6.    | Написання третього розділу                                                    | 01.12.2024р.                  |          |
| 7.    | Написання висновків                                                           | 01.01.2025р.                  |          |
| 8.    | Оформлення списку літературних джерел                                         | 01.01.2025р.                  |          |
| 9.    | Надання роботи на кафедру до попереднього захисту                             | 01.03.2025р.                  |          |
| 10.   | Попередній захист кваліфікаційних робіт                                       | Березень 2025р.               |          |
| 11.   | Захист кваліфікаційної роботи                                                 | Квітень-травень 2025р.        |          |

Студент



Тумко В.А.

Керівник роботи



Глиняна О.О.

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 70 сторінках, літературних джерел 53, серед них 31 іноземних; рис.24, табл.5.

*Актуальність теми.* Спинномозкові больові синдроми становлять серйозну проблему сучасної фізичної терапії, яка переростає в хворобу цивілізації. Біль у шії, на який страждали 4,82% населення усього світу, посідає друге місце після болю в попереку серед захворювань опорно-рухового апарату. Найпоширенішою причиною симптомів у хребті є дегенеративні зміни, які виявляються у 50-60% пацієнтів. Прогресуючий дегенеративний процес характеризується появою болю, зменшенням об'єму рухів в уражених хребцях, що призводить, як наслідок, до порушення його функції.

Поширеність міжхребцевих гриж у шії залежить від багатьох факторів, зокрема віку, способу життя та професійної діяльності. Це захворювання частіше зустрічається у людей середнього та старшого віку, а також у тих, хто має підвищене навантаження на хребет або гіподинамію. Поширеність міжхребцевих гриж в шийному відділі хребта дещо нижча, ніж у поперековому, але вона може вносити значні зміни в їх спосіб життя через больовий синдром і неврологічні порушення.

Загальновизнано, що зосередження уваги на функціонуванні та заохочення активності й участі є обґрунтованим підходом у лікуванні та відновленні осіб з болем в шії та його наслідків. Значна кількість дослідників приділяють увагу розробці програм для пацієнтів з даною патологією, проте відсоток хворих з болями в шії залишається високим, тому доцільно використати нові сучасні засоби та доповнити існуючі програми фізичної терапії.

**Мета роботи:** розробити алгоритм фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами в шийному відділі хребта та оцінити його ефективність.

### **Задачі дослідження:**

1. Проаналізувати вітчизняні та зарубіжні наукові джерела, щодо досвіду застосування методів і засобів фізичної терапії у пацієнтів з міжхребцевими грижами шийного відділу хребта. Дослідити наявні програми фізичної терапії для осіб із таким діагнозом.
2. Провести оцінку функціонального стану шийного відділу хребта у людей, які страждають на міжхребцеві грижі.
3. Розробити алгоритм фізичної терапії для пацієнтів із міжхребцевими грижами у шийному відділі хребта та визначити його ефективність.

**Об'єкт дослідження:** процес фізичної терапії осіб з міжхребцевими грижами шийного відділу хребта.

**Предмет дослідження:** зміст та структура програми фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами шийного відділу хребта.

**Методи дослідження:** аналіз наукових джерел, збір анамнезу, гоніометрія, пальпація, мануально-м'язове тестування (MMT), шкала для оцінки болю (VAS), опитувальник EQ-5D European Quality of Life-5 Dimensions та методи математичної статистики.

### **Наукова новизна одержаних результатів:**

- розроблено та обґрунтовано алгоритм фізичної терапії для пацієнтів з МХГ шийного відділу хребта, що включає терапевтичні вправи, нейром'язовий тейпінг, м'язово-енергетичні техніки, лікувальний масаж, міофасціальний реліз, освітні заходи для пацієнтів та рекомендації щодо ергономіки;
- розширено наукові уявлення про вплив різних методів і засобів фізичної терапії на осіб з МХГ шийного відділу хребта залежно від стадії захворювання: гострої, післягострого та довготривалої

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості застосування розробленого алгоритму фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами у шийному відділі хребта у спеціалізованих

реабілітаційних центрах неврологічного профілю, що сприятиме підвищенню ефективності відновного лікування.

За результатами дослідження було опубліковано 1 тези.

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, МІЖХРЕБЦЕВА ГРИЖА, ШИЙНИЙ ВІДДІЛ, ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ, МАСАЖ, ТЕХНІКА МАЛЛІГАН, НЕЙРОМ'ЯЗОВИЙ ТЕЙПІНГ.**

## ABSTRACT

The qualification work is presented on 70 pages, 53 references, including 31 foreign ones; Fig. 24, Table 5.

**Introduction of the topic.** Spinal pain syndromes pose a serious problem for modern physical therapy, which is becoming a disease of civilisation. Neck pain, which affects 4.82% of the world's population, is the second most common musculoskeletal disorder after low back pain. The most common cause of symptoms in the spine is degenerative changes, which are found in 50-60% of patients. The progressive degenerative process is characterised by the appearance of pain, a decrease in the range of motion in the affected vertebrae, which leads to a violation of its function.

The prevalence of intervertebral hernias in the neck depends on many factors, including age, lifestyle, and occupation. This disease is more common in middle-aged and older people, as well as in those with increased stress on the spine or physical inactivity. The prevalence of intervertebral hernias in the cervical spine is somewhat lower than in the lumbar spine, but it can make significant changes to their lifestyle due to pain and neurological disorders.

It is generally accepted that focusing on function and encouraging activity and participation is a valid approach to the treatment and recovery of individuals with neck pain and its consequences. A significant number of researchers are focusing on developing programmes for patients with this pathology, but the percentage of patients with neck pain remains high, so it is advisable to use new modern tools and complement existing physical therapy programmes.

**The purpose of the study:** to develop an algorithm of physical therapy for people with intervertebral hernias in the cervical spine and evaluate its effectiveness.

### **Research objectives:**

1. To analyse domestic and foreign scientific sources regarding the experience of using physical therapy methods and means in patients with

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....</b>                                                                                                 | <b>10</b> |
| <b>ВСТУП.....</b>                                                                                                                     | <b>11</b> |
| <b>РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ З МІЖХРЕБЦЕВИМИ ГРИЖАМИ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА.....</b> | <b>14</b> |
| 1.1. Причини, механізми та фактори розвитку міжхребцевих гриж в шийному відділі хребта.....                                           | 14        |
| 1.2. Клінічні прояви, методи діагностики та лікування міжхребцевих гриж шийного відділу.....                                          | 18        |
| 1.3. Аналіз існуючих методів та засобів фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами в шийному відділі.....                      | 23        |
| <b>ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1.....</b>                                                                                                     | <b>32</b> |
| <b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>                                                                               | <b>33</b> |
| 2.1. Методи дослідження.....                                                                                                          | 33        |
| 2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури.....                                                                                      | 33        |
| 2.1.2. Клініко-інструментальні методи дослідження.....                                                                                | 33        |
| 2.1.3. Методи математичної статистики.....                                                                                            | 38        |
| 2.2. Організація дослідження.....                                                                                                     | 38        |
| <b>РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ...</b>                                                                          | <b>40</b> |
| 3.1. Алгоритм програми фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами в шийному відділі хребта.....                                | 40        |
| 3.2. Оцінка ефективності алгоритму фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами шийного відділу .....                            | 58        |
| Висновки до розділу 3.....                                                                                                            | 63        |
| <b>ВИСНОВКИ.....</b>                                                                                                                  | <b>64</b> |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>                                                                                                | <b>65</b> |

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

|            |                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>МХГ</b> | – міжхребцева грижа                                                            |
| <b>МЕТ</b> | – м'язово-енергетичні техніки                                                  |
| <b>МКФ</b> | – Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я |
| <b>ОРА</b> | – опорно-руховий апарат                                                        |
| <b>ОГ</b>  | – основна група                                                                |
| <b>КГ</b>  | – контрольна група                                                             |

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Спинномозкові больові синдроми становлять серйозну проблему сучасної фізичної терапії, яка переростає в хворобу цивілізації. Біль у шиї, на який страждали 4,82% населення усього світу, посідає друге місце після болю в попереку серед захворювань опорно-рухового апарату (ОРА). Він є частою скаргою людей старше 60 років [18]. Найпоширенішою причиною симптомів у хребті є дегенеративні зміни, які виявляються у 50-60% пацієнтів [29]. Це явище вражає міжхребцеві диски (дископатія), краї тіл хребців (спондилоз) або дрібні міжхребцеві суглоби (спондилоартрит).

Прогресуючий дегенеративний процес характеризується появою болю, зменшенням об'єму рухів в уражених хребцях, що призводить, як наслідок, до порушення його функції [36]. Більшість дослідників повідомляють, що 10-25% усіх випадків болю в спині стають хронічними [53].

За різними статистичними даними поширеність болю в шиї коливається від 1,7% до 11,5%, і відомо, що він викликає ряд обмежень [23]. Коли біль у шиї супроводжується іррадіюючим болем у руці на додаток до рухових сенсорних або рефлекторних змін, що виникають внаслідок компресії нервового корінця або подразнення нервового корінця, це визначається як шийна радикулопатія. Частота виникнення шийної радикулопатії внаслідок міжхребцевої грижі (МХГ) була підрахована, як 0,055 на 1000 осіб на рік. Особи з болем у шиї можуть мати значні труднощі у функціонуванні, а також з обмеженнями активності та участі, в тому числі у виконанні домашньої роботи та проведенні дозвілля, а також участі в роботі та професійній діяльності [14].

Поширеність МХГ у шиї залежить від багатьох факторів, зокрема віку, способу життя та професійної діяльності. Це захворювання частіше зустрічається у людей середнього та старшого віку, а також у тих, хто має підвищене навантаження на хребет або гіподинамію. Поширеність МХГ

дещо нижча, ніж у поперековому, але вона може вносити значні зміни в їх спосіб життя через больовий синдром і неврологічні порушення [38].

Загальноновизнано, що зосередження уваги на функціонуванні та заохочення активності й участі є обґрунтованим підходом у лікуванні та відновленні осіб з болем в шії та його наслідків. Значна кількість дослідників приділяють увагу розробці програм для пацієнтів з даною патологією, проте відсоток хворих з болями в шії залишається високим, тому доцільно використати нові сучасні засоби та доповнити існуючі програми фізичної терапії.

**Зв'язок роботи з науковими планами, темами.** Кваліфікаційну роботу виконано відповідно до ініціативної науково-дослідної роботи кафедри фізичної реабілітації та спортивної медицини НМУ ім. О.О. Богомольця № 0124 У 000230 «Комплексна фізична терапія пацієнтів з захворюваннями й ушкодженнями опорно-рухового апарату та нервової системи» з 2024 – 2026 рр.

**Мета роботи:** розробити алгоритм фізичної терапії для осіб з МХГ в шийному відділі хребта та оцінити його ефективність.

**Задачі дослідження:**

1. Проаналізувати вітчизняні та зарубіжні наукові джерела, щодо досвіду застосування методів і засобів фізичної терапії у пацієнтів з МХГ шийного відділу хребта. Дослідити наявні програми фізичної терапії для осіб із таким діагнозом.
2. Провести оцінку функціонального стану шийного відділу хребта у людей, які страждають на МХГ.
3. Розробити алгоритм фізичної терапії для пацієнтів із МХГ у шийному відділі хребта та визначити його ефективність.

**Методи дослідження:** аналіз наукових джерел, збір анамнезу, гоніометрія, пальпація, мануально-м'язове тестування (ММТ), шкала для оцінки болю (VAS), опитувальник EQ-5D European Quality of Life-5 Dimensions та методи математичної статистики.

**Об'єкт дослідження:** процес фізичної терапії осіб з МХГ шийного відділу хребта.

**Предмет дослідження:** зміст та структура програми фізичної терапії для осіб з МХГ шийного відділу хребта.

**Наукова новизна одержаних результатів:**

- розроблено та обґрунтовано алгоритм фізичної терапії для пацієнтів з МХГ шийного відділу хребта, що включає терапевтичні вправи, нейром'язовий тейпінг, м'язово-енергетичні техніки, лікувальний масаж, міофасціальний реліз, освітні заходи для пацієнтів та рекомендації щодо ергономіки;
- розширено наукові уявлення про вплив різних методів і засобів фізичної терапії на осіб з МХГ шийного відділу хребта залежно від стадії захворювання: гострої, післягострого та довготривалої.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості застосування розробленого алгоритму фізичної терапії для осіб з МХГ у шийному відділі хребта у спеціалізованих реабілітаційних центрах неврологічного профілю, що сприятиме підвищенню ефективності відновного лікування.

## РОЗДІЛ 1.

### СУЧАСНІ ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ З МІЖХРЕБЦЕВИМИ ГРИЖАМИ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА.

#### 1.1. Причини, механізми та фактори розвитку міжхребцевих гриж в шийному відділі хребта.

Захворювання міжхребцевих дисків є важливою терапевтичною проблемою, а через свою поширеність і те, що вони виникають серед молоді, вони також є важливою проблемою для системи охорони здоров'я [52].

Шийний відділ хребта характеризується високим ступенем рухливості і тому є другою за поширеністю зоною виникнення остеохондрозу. Біль у шії включаючи верхньогрудний відділ залишається надзвичайно поширеним явищем та призводить до тяжких соціально-економічних наслідків у всьому індустріальному світі. Він може включати в себе кілька типів патологій - біомеханічні, неврологічні та психосоціальні. Близько 40% населення страждають від МХГ та дегенерацією шийного диска [15].

Біль у шії є найбільш типовим станом, який може призвести до стану непрацездатності серед населення. Більшість пацієнтів відзначають виражені больові відчуття в шії, які їм приносять дискомфорт, особливо на робочому місці під час тривалого статичного напруження. Окрім відчуття дискомфорту та стресу, біль також призводить до обмеження в роботі та призводить до подальших фінансових втрат для працівника та роботодавця. Тому біль у шії вважається хронічним інвалідизуючим станом з періодами ремісії та загострення [18].

Міжхребцевий диск утворений внутрішнім пульпозним ядром, зовнішнім фіброзним кільцем і хрящовими кінцевими пластинками, які прикріплюють диск до його хребців. Випинання диска в хребетний канал ззовні кільцевої оболонки відоме, як грижа. У порівнянні з іншими регіонами, шийна область є місцем, де найчастіше спостерігається грижа

диска, після поперекового відділу. МХГ, пов'язана з радикулопатією, є наслідком стискання диска, який притискається або контактує з корінцями шийного нерва. Поєднання запалення, викликаного місцевим тиском, і нейрохімічних запальних речовин, виявлених у матеріалі диска, викликає біль, пов'язаний з шийною радикулопатією [38].

Міжхребцеві диски є структурами, схожими на амортизатори, які розташовані між тілами хребців хребта від шийного відділу до крижів. Міжхребцевий диск - це амортизаційна подушка, яка відповідає за сприйняття всіх навантажень на хребет. Шийний відділ хребта допускає шість ступенів свободи, і було встановлено, що згинання і розгинання є найбільш значним рухом, який відбувається в сагітальній площині [51]. Оскільки диск втрачає вміст води, він переходить у стан зневоднення, а волокна кільця стають товщі, втрачаючи свою гнучкість, що призводить до розтріскування брону кільця.

Після того, як міжхребцевий диск поглинає сили стиснення, пульпозне ядро виступає назовні через слабкі та потріскані волокна кільця. Нездатність пульпозного ядра сприймати та ефективно перерозподіляти навантаження може призвести до дегенерації диска, що, в подальшому призведе до МХГ, наведено на рис.1.1..



**Рисунок. 1.1. Міжхребцеві диски шийного відділу хребта**

Велика протрузія диска може негативно вплинути на симптоми пацієнта. Кожен спинномозковий нерв виходить із хребетного стовпа, і грижа диска на певному рівні може його зачепити, що призведе до поширення симптомів у кінцівки. Якщо розгинання, обертання та їхні комбіновані рухи створюють сильну силу, що перевищує силу кільця і підтримуючих передньо-задніх зв'язок, це може призвести до МХГ (рис.1.1.).

Було виявлено, що рух розгинання шийного відділу створює величезну силу стиснення диска [35]. Ці комбіновані рухи можуть збільшити кількість тиску всередині диска і, врешті-решт, призвести до грижі диска [6]. Поява МХГ може відбутись раптово або поступово, протягом тижнів чи місяців.

Статичне перевантаження - це насамперед ціла група факторів, пов'язаних з надмірною вагою, тобто з надмірною по відношенню до механічної міцності хребта та його зв'язкового апарату. Вага тіла у порівнянні з механічною міцністю хребетного стовпа та його зв'язкового апарату, а також неправильна постава, особливо при роботі в сидячому положенні, перевантажує елементи хребта та спричиняє механізми які провокують появу МХГ.

Динамічні перевантаження пов'язані з недоліками в роботі «м'язового корсету» - окремих м'язових груп, що відповідають за підтримку (разом із зв'язковими елементами хребта) структурну жорсткість та правильний діапазон фізіологічних вигинів хребта, які пом'якшують механічні навантаження, рівномірно розподіляючи їх. М'язи хребта відповідають за підтримання жорсткості структури і правильного діапазону фізіологічних вигинів хребта у міжхребцевих сегментах. Дефіцит у цій сфері призводить до утворення до формування надмірного діапазону рухливості окремих рухових одиниць, що є причиною мікро- та макронестійкості, а помножена на дні, місяці і роки життя - обертається перевантаженням організму, пошкодження пульпозного ядра, розтягненням фіброзних кілець та пошкодження їх і поздовжніх зв'язок хребта. До цього додається модифікуючий вплив

додаткових зовнішніх факторів. Документально підтверджено шкідливий вплив куріння на тяжкість ураження та клінічні скарги [7].

Ризик виникнення міжхребцевої грижі в шийному відділі залежить від кількох факторів. Основні фактори ризику наведені на рис.1.2.



**Рисунок.1.2. Фактори ризику МХГ**

Зниження впливу цих факторів допомагає зменшити ризик розвитку грижі і зберегти здоров'я хребта.

Виділяють чотири стадії грижі МХГ: випинання; протрузія; екструзія; секвестрація, наведено на рис.1.3..



**Рисунок 1.3. Різновиди МХГ**

### **1.2. Клінічні прояви, методи діагностики та лікування міжхребцевих гриз шийного відділу.**

Шийний відділ хребта складається з 7 хребців, розташованих один над одним від С1 до С7. Міжхребцеві диски розташовані між сусідніми тілами хребців. Наприклад, диск С5-С6 знаходиться між хребцями С5 і С6. Якщо МХГ з'являється на рівні С5-С6, то вона може стискати нервовий корінець С6. Ознаки та симптоми, викликані шийною грижею міжхребцевого диска, можуть відрізнятися залежно від того, який нервовий корінець стискається. Радикулонатія характеризується онімінням, поколюванням, слабкістю та іррадіюючим болем невропатичного типу, який зазвичай проявляється односторонньо. Результати фізикального обстеження зазвичай включають зниження або втрату глибокого сухожильного рефлексу по відношенню до певного корінного рівня, сенсорне зниження або втрату в конкретному

дерматомному розподілі та м'язову слабкість у конкретному міотомальному розподілі. Збільшення тяжкості симптомів, гірший прогноз, більша інвалідність, втрата продуктивності та вищі медичні витрати були пов'язані з ураженням нервових корінців [52].

*Характерними симптомами ураження одиночного нерва внаслідок компресії МХГ в шийному відділі хребта на рівнях (рис. 1.4):*

1. C5 - біль у шиї, плечі та лопатці, бічне оніміння руки, слабкість при відведенні плеча, зовнішньому обертанні, згинанні ліктя та супінації передпліччя. Уражені рефлекси - біцепс і променево-зап'ястковий.
2. C6 - біль у шиї, плечі, лопатці та болі в передпліччі та кисті, а також бокове оніміння передпліччя, великого та вказівного пальців. Часто спостерігається слабкість під час відведення плеча, зовнішньої ротації, згинання в ліктьовому суглобі, супінації та пронації передпліччя. Постраждалими рефлексами є біцепс та брахіорадіальний.
3. C7 - поширені болі в шиї, плечі, середньому пальці, а також оніміння вказівного, середнього пальця та долоні. Часто спостерігається слабкість у лікті та зап'ясті, а також слабкість при розгинанні променевої кістки, пронації передпліччя та згинанні зап'ястя. Постраждалий рефлекс - трицепс.
4. C8 - біль у шиї, плечі та медіальній частині передпліччя, з онімінням медіальної частини передпліччя та медіальної частини кисті. Слабкість поширена під час розгинання пальців, розгинання зап'ястя (ліктьового), дистального згинання пальців, розгинання, відведення та приведення, а також під час дистального згинання великого пальця. Рефлекси не порушені.
5. T1 - біль поширений у шиї, медіальній частині руки та передпліччі, тоді як оніміння поширене на передній частині руки та медіальній частині передпліччя. Слабкість може виникати під час відведення великого пальця, дистального згинання великого пальця, а також під час відведення та приведення пальців. Рефлекси не порушені [27].



**Рисунок 1.4. Симптоми ураження одиночного нерва внаслідок компресії МХГ в шийному відділі хребта**

Біль у шії. Його локалізація зазвичай відчувається ззаду або збоку шії. Він може варіюватися від легкого болю, який відчувається при дотику, до гострого або пекучого болю.

Радикальний біль. Цей біль може віддавати від защемленого нерва в шії вниз через плече, руку, кисть або пальці. Іноді він може бути гарячим або схожим на удар електричним струмом.

Шийна радикулопатія. Защемлення нерва або запалення нервового корінця також може спричинити оніміння або слабкість, які віддають у плече, руку, кисть або пальці. У деяких випадках радикулопатію може супроводжувати корінцевий біль [19].

Складовою обстеження з метою постановки діагнозу є огляд, пальпація, визначення обсягу пасивних й активних рухів, оцінювання стабільності суглобів, ручна перевірка сили м'язів, провокаційні проби для суглобів та спеціальні тести (наведені табл.1.1.)

*Таблиця 1.1.*

**Тести для шийного відділу**

| <b>Тест</b>                                     | <b>Методика</b>                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тест Спурлінга з компресією шиї</b>          | Позитивним результатом тесту вважається поява корінцевих симптомів на відстані від шиї при пасивному бічному згинанні голови і натисканні на неї                                                                            |
| <b>Ознака (полегшення) при відведенні плеча</b> | Позитивним результатом тесту вважається полегшення або зменшення шийних корінцевих симптомів з того самого боку при активному відведенні іпсилатеральної руки із заведенням кисті за голову                                 |
| <b>Тест із витягуванням шиї</b>                 | Позитивним результатом тесту вважається полегшення або зменшення шийних корінцевих симптомів, коли пацієнт лежить на спині, а спеціаліст виконує тракцію шиї пацієнта вздовж осі, тримаючи голову за потилицю та підборіддя |
| <b>Симптом Лерміта</b>                          | Позитивним результатом тесту вважається відчуття електричного струму, який йде від кінцівок при пасивному згинанні шиї вперед                                                                                               |

Симптоми погіршуються при певних положеннях голови або діяльності. Біль при МХГ має тенденцію загострюватися і посилюватися під час активності, наприклад, під час занять спортом або підняття важкої ваги. Певні положення голови - наприклад, поворот набік або нахил голови вперед - також можуть посилювати біль.

Скутість ший. Біль і запалення від МХГ можуть обмежувати певні рухи ший та зменшувати амплітуду рухів. Характер болю та неврологічний дефіцит значною мірою визначаються локалізацією грижі міжхребцевого диска.

Діагностика МХГ передбачає багатогранний підхід, починаючи з детального збору анамнезу історії хвороби та фізикального обстеження. Оцінка початку, тривалість і характер симптомів, а також наявність в анамнезі травм або професійних шкідливостей. Неврологічне обстеження для оцінки сенсорних, моторних і рефлекторних функцій.

Магнітно-резонансна томографія є золотим стандартом для візуалізації м'яких тканин, включаючи міжхребцеві диски та нервові корінці. Комп'ютерна томографія та рентгенівські промені можуть надати додаткову інформацію про кісткові структури. Електроміографія використовується для оцінки функціонального стану уражених нервів та диференціювати МХГ в ший від інших захворювань. Варіанти лікування МХГ ший можна умовно розділити на консервативні та хірургічні підходи [11].

Вибір методу лікування залежить від вираженості симптомів, ступеня неврологічного ураження та реакції на початкову терапію. Спрямоване на полегшення болю, покращення рухливості та зміцнення шийних м'язів. Методи можуть включати мануальну терапію, тракцію та лікувальну гімнастику. Нестероїдні протизапальні препарати та міорелаксанти зазвичай призначають для зняття болю та запалення. У деяких випадках можуть застосовуватися короткі курси пероральних кортикостероїдів. Це зазвичай розглядається, коли пероральні ліки та фізична терапія є недостатньою. Уникання дій, які посилюють симптоми, разом з ергономічними

налаштуваннями, можуть допомогти зменшити навантаження на шийний відділ хребта. Хірургічне втручання розглядається, коли консервативне лікування не приносить полегшення, або коли є значні неврологічні порушення.

Прогноз при МХГ в шії варіюється залежно від тяжкості стану та підходу до лікування. Великий відсоток пацієнтів спостерігає значне поліпшення при консервативному лікуванні, особливо якщо вони дотримуються призначеної фізичної терапії та модифікації способу життя. Хірургічні результати, як правило, сприятливі, особливо з розвитком малоінвазивних методик та вдосконалення хірургічних інструментів. Відновлення після МХГ передбачає мультидисциплінарний підхід, що охоплює медикаментозне лікування, фізичну терапію та навчання пацієнтів. Довгострокове лікування може включати постійну фізичну терапію, ергономічні корективи та стратегії для запобігання рецидиву, такі як підтримання здорової ваги та формування правильної постави [7].

### **1.3. Аналіз існуючих методів та засобів фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами в шийному відділі.**

Існує велика кількість програм для відновлення осіб з МХГ, більшість з них включають підходи McKenzie, які були створені у Швеції в 1985 році. Дана методика стала популярна у 1990-х роках, як метод біомеханічного лікування всіх проблем хребта, пов'язаних з механічними дисфункціями. Біомеханічні методи McKenzie – це методи, які використовуються, як для лікування, так і для діагностики, вони ґрунтуються на механічному перевантаженні та повторюванні рухів хребта. Незважаючи на те, що фізичні терапевти суворо дотримуються протоколів McKenzie, вони вибирають певний тип вправ і техніку на основі індивідуальних симптомів. Метод McKenzie відіграють важливу роль у навчанні пацієнтів виконувати фізичні вправи та дотримуватись рекомендацій до підтримки постави, покращення функцій у шії. Крім того, він діє, як протокол самолікування, який пацієнти

можуть самотійно застосовувати в домашніх умовах ґрунтуючись на своїх симптомах та реакції хребта на навантаження. McKenzie класифікує стани на постуральні, дисфункційні та розладні. Його підхід передбачає активну участь пацієнта. Однак методологія його проста, що дає змогу легко додати протокол лікування при всіх болях в шії з іррадіюючими симптомами.

Незважаючи на те, що існує багато методів і підходів до лікування патології диска, підхід McKenzie відіграє значну роль у зниженні тиску на диск, що допомагає полегшити симптоми для подальшого одужання. Процедура радить розпочинати з підтягування підборіддя та втягування в положенні лежачи на спині. Пацієнти виконують вправу ретракції з допомогою та надмірним тиском відповідно до терпимості, принаймні приблизно десять разів по 3 підходи. Пацієнтів навчають вправі ретракції в зручному сидячому положенні. Фізичні терапевти найчастіше використовують техніку McKenzie для проблем з шийним диском, і вони твердо переконані, що це вирішує стан диска, полегшуючи симптоми. Техніка м'язової енергії є одним із ефективних інструментів, які використовують фахівцями для збільшення рухів шляхом подовження напружених або скорочених м'язів. Вона також використовується для відновлення нормального руху між кожним сегментом хребців [41].

У дослідженні авторів наведено використання фізичних вправ, які покращують рухливість, тоді як м'язово-енергетична техніка (МЕТ) переважно використовувався для розслаблення шийних м'язів. Під час процедури з МЕТ відбувається співправця фізичного терапевта та пацієнта, яка передбачає застосовування власного м'язового супротиву для розслаблення та розтягнення спазмованих м'язів. До проведення процедури визначається робоча ділянка, яка є найбільш проблематичною та в якій наявні обмеження, аналізуються отримані дані в ході фізіотерапевтичного обстеження. Для проведення процедури пацієнти виконують скорочення м'язів (рух) у відповідному напрямку, який просить фізичний терапевт протидіючи його рукам. Напруження має тривати кілька секунд, далі розтяг в

спазмованому м'язів. Основні принципи, яких потрібно дотримуватись під час виконання МЕТ в шийному відділі - ізометричне скорочення, пасивний розтяг та м'яке мобілізуюче навантаження. Проте автор наголошує, про важливість підтримуючої терапії, оскільки можливі рецидиви без щоденного розтягнення та укріплення м'язів, дотримання ергономічних заходів [43].

Дослідники радять застосовувати крім фізичних вправ теплову та холодову терапію. Прикладання льоду на 15 або 20 хвилин за раз може допомогти зменшити запалення і полегшити біль. Деяким людям також допомагає прикладання тепла на 15 або 20 хвилин за раз. Обов'язково потрібно робити перерву між процедурами у 2 години, щоб зменшити ризик пошкодження шкіри [48].

На думку авторів на гострій стадії потрібно використовувати витягування хребта із застосуванням механічного пристрою (петлі Гліссона) яка фіксує голову і розтягує шийний відділ хребта. Мета - зменшити тиск на диски та нервові корінці. Деякі люди відчувають полегшення болю під час витягування, інші - ні. Науковці наголосують на інших методах, які можуть допомогти зменшити вираженість болю при МХГ: транскутанна електрична стимуляція нервів (TENS), акупунктура, медитація з усвідомленням та інші. Може знадобитися певна кількість спроб і помилок, перш ніж знайти комбінацію методів лікування, яка забезпечить найбільше полегшення. Якщо неврологічний дефіцит продовжує погіршуватися - наприклад, посилюється оніміння або слабкість рук - може бути розглянута можливість хірургічного втручання [28].

На підгострому періоді деякі автори радять додавати до фізичних вправ, також масажну терапію у вигляді легкого масажу, що може принести деяке полегшення, допомагаючи розслабити м'язи, посилити кровотік і сприяти розслабленню. Якщо масаж посилює біль, негайно припинити його. Більшість вчених акцентують увагу в своїх працях на важливості застосування на усіх періодах методики McKenzie, яка включає два періоди: діагностику та виконання фізичних вправ. До основних вправ та тих які дуже

часто рекомендується виконувати відносять розгинання та витягування у шийному відділі хребта. Всі вони направлені на зменшення спазмованості у м'язів, покращення живлення МХД та навколишніх тканин. Методика McKenzie також включає формування правильної постави та заходи, яких потрібно вжити пацієнтам для відпочинку (використання спеціальної подушки ортопедичної, щоб зменшити навантаження під час сну), обмеження тривалого нахилу голови за гаджетами [46].

В своїй програмі автори наводять аналіз найбільш частих методів та засобів для покращення функціонального стану пацієнтів з МХГ. Найбільш часто застосовуючий метод розтягування спазмованих м'язів має низьку доказовість, проведені дослідження вказують, що додавання гіперрозтягування до програми інтенсивних вправ може бути не більш ефективним, ніж лише інтенсивні вправи, з точки зору функціонального стану або больових відчуттів. Також не було виявлено клінічно значущих або статистично достовірних відмінностей, щодо інвалідності та болю між комбінованими силовими тренуваннями та розтяжкою і лише силовими тренуваннями. Застосовування на довготривалому періоді силових вправ, дозволяло підтримувати хребет і краще справляються з болем. Якщо стабільність хребта повністю відновлена і повністю під контролем, можна тренувати силу. Але тільки тоді, коли це необхідно для функціонування та діяльності пацієнта. Під час вправ на стабільність ОРА слід уникати силових навантажень через поєднання двох компонентів: сили та швидкості. Така комбінація формує підвищений ризик виникнення проблем зі спиною та болю в шийному відділі [33].

Останні дослідження показують часте використання на гострому періоді мануальної терапії та мобілізації хребта з метою полегшення болю. Проте дані підходи мають короточасний ефект. Нещодавнє дослідження показало, що тракція позитивно впливає на біль, інвалідність та функціональні показники у пацієнтів з МХГ. Також одне дослідження

виявило додаткову користь від додавання механічної тракції до медикаментозної та електротерапії [32].

Багато з дослідників наводять в програмах крім фізичних вправи, електричні процедури такі, як лазер і ультразвук. Механізм дії лазера полягає в стимуляції тканин, що забезпечує знеболювальний і протизапальний ефект. Лазерна терапія низького рівня, що вводиться при довжині хвилі 830 нм і дозі 3 Дж/точку при МХГ, продемонструвала ефективність у значному покращенні рухів тулуба та зменшенні інтенсивності болю та пов'язаної з нею функціональної недостатності. Ультразвук через свій термічний вплив створює різноманітні ефекти, включаючи підвищення швидкості передачі нервів, подовження колагенової тканини, збільшення швидкості кровотоку, зниження больового порогу та полегшення м'язових спазмів. Високоякісне дослідження надало помірні докази того, що немає суттєвих відмінностей між лазерною та механічною тракцією, між ультразвуком та механічною тракцією, а також між лазером та ультразвуком, щодо інтенсивності болю в шиї, інтенсивності болю в руках або функції під час коротко- та середньострокового спостереження [40].

Більшість дослідників радять використовувати електротерапію, щоб збільшити діапазон рухів і зменшити ступінь корінцевого болю, пов'язаного з МХГ, достатньо використовувати черезшкірну електричну стимуляцію нервів (TENS), інтерференційну стимуляцію або комбінацію імпульсного ультразвуку та струму. Через високу проникаючу здатність індукованого струму, як правило, є найефективнішою модальністю з трьох. Електростимуляція допомагає зменшити інтенсивність болю та полегшити клінічні симптоми та ознаки в осіб із МХГ, таким чином сприяючи швидкому відновленню пацієнтів.

Також деякі науковці відзначають, що у пацієнтів з МХГ потрібно працювати з міофасціальними тригерними точками, оскільки гіперчутлива зона всередині напруженого скелетного м'яза, викликає біль при стисненні. Багатороздільний м'яз, один із параспінальних м'язів, піддається тривалому

скороченню, викликаючи корінцевий біль через звуження міжхребцевих отворів і дискового простору. Доцільно додавати суху голку в поєднанні зі стандартною фізіотерапією, такою як теплові методи, TENS, ультразвук і вправи McKenzie, призводить до значних покращень порівняно зі стандартною фізичною терапією [42].

Так згідно досліджень проведених авторами [20,46] тракція відіграє вирішальну роль у лікуванні МХГ, збільшуючи простір між хребцями та розтягуючи задню поздовжню зв'язку. Ця дія створює тягнучу силу, яка спрямовує грижу міжхребцевого диска до центру суглоба. Одночасно тракція сприяє збільшенню міжхребцевого простору та відкриттю отворів, тим самим покращуючи висоту диска. Хоча обидва типи методології тракції були визнані однаково ефективними, ручна тракція (з використанням методу Кальтенборна-Евейнта) була рекомендована через її простоту. Тракційний ефект її підкреслює її терапевтичний потенціал у лікуванні та відновленні осіб з МХГ, охоплюючи структурні покращення та нервові переваги. При застосуванні механічної тяги використовуються положення, як лежачи, так і лежачи. Хоча фізичні терапевти зазвичай віддають перевагу лежачому положенню, слід зазначити, що лежаче положення демонструє помітне зниження м'язової напруги та м'яку м'язову активацію порівняно з лежачим положенням, що може сприяти більш вираженому міжхребцевому роз'єднанню.

Автори додають в свою програму роботу з тригерними точками, яка передбачає застосування спеціальних технік для зменшення болю, покращення м'язового тону та відновлення рухливості. Вона включає масаж, міофасціальне розслаблення та точковий тиск на спазмовані ділянки, що сприяє зняттю напруги та нормалізації кровообігу в ураженій зоні. До роботи з тригерними точками відносять міофасціальне розслаблення, при якому фізичний терапевт здійснює розтяг та невеликий тиск, зменшуючи таким чином спазм та біль; точкова дія – може здійснюватись, як пальцем так і різними інструментами до 1 хвилини, після якого має більш зменшитись;

фізичні вправи на розтягнення в ділянках де є обмеження; розминання та зміщення – прийоми з лікувального масажу, які покращують живлення в проблемній ділянці; застосування температурних впливів (низької та високої температури) діючи таким чином на точку [3].

Деякі автор наголошують на ефективності використання додаткового впливу на тригерні точки сухої голки, їх дослідження продемонстрували зменшення болю та покращення функціонального стану порівняно з програмою вправ окремо. Тригерні точки — це гіпердративліві точки в м'язах, і суха голка допомагає звільнити або дезактивувати тригерні точки всередині м'яза. Вони припускають, що суха голка призводить до тимчасового пошкодження м'язових волокон через порушення сенсорних і рухових компонентів у нервових закінченнях. Крім того, він вивільняє локальний внутрішньоклітинний калій, запобігаючи деполяризації нервів. Також відбувається вивільня під час процедури ендорфіну. Ця техніка передбачає використання сухої голки для проникнення в шкіру та стимуляції основної міофасціальної тригерної точки та м'язової тканини з метою усунення болю [28,40].

Важливою складовою програми фізичної терапії при МХГ шийного відділу на думку авторів має бути ергономіка на робочому місці. Відомо, що біль у шиї пов'язаний з обмеженням активності приблизно у 11,0%-14,1% працівників щороку, причому фактори ризику в основному пов'язані з роботою та робочим місцем, такі як високі вимоги до роботи, відсутність соціальної підтримки, поза на робочому місці та незручні робочі місця для користувачів комп'ютерів. Хоча систематичний огляд виявив низькоякісні докази щодо значно кращої ефективності ергономічних втручань, таких як стілець з вигнутим або плоским сидінням або підлокітником для зменшення болю, порівняно з відсутністю ергономічних втручань, однак цей огляд показав певний сприятливий вплив цих втручань на кількість лікарняних листів у проміжному періоді.

Сприятливий вплив ергономічних втручань у користувачів комп'ютерів, які працюють повний робочий день, з пов'язаними з роботою ОРА верхніх кінцівок, у тому числі з симптомами в шиї та руках, нещодавно був продемонстрований у рандомізованому контрольованому дослідженні. Комплекс ергономічних втручань, що включає два 90-хвилинних ергономічних тренінги, брошуру з ергономічного тренінгу та ергономічного навчального коригування робочого місця на основі ергономічних факторів ризику після оцінки робочого місця і подальшої щомісячної перевірки дотримання цих коригувань. Ця програма ергономіки офісу призвела до значних сприятливих змін у характеристиках симптомів з точки зору інтенсивності, тривалості та частоти, а також функції та якості життя, пов'язаної зі здоров'ям, протягом 6 місяців порівняно з контрольною групою, яка не отримувала ніяких ергономічних втручання. Таким чином, ергономічні втручання відіграють важливу роль для покращення функціонування в основній життєвій сфері – роботі [25].

На думку автора масаж терапія, що включала виконання лікувального, шведського, фасціального або сполучно-тканинного, є ефективним для полегшення гострого болю в шиї на короткий термін, а також у зменшенні болю та збільшенні діапазону рухів у підгострому періоді. Таким чином, потенційна користь масажу для пацієнтів з шийною радикулопатією внаслідок МХГ та його безпечність слід інтерпретувати з обережністю [7].

Дослідники радять використовувати нейром'язовий тейпінг для відновлення, як на гострому, так і довготривалому періодах. Його відновлювальна дія полягає в наклеюванні на шкіру еластичної адгезивної стрічки, яка викликає терапевтичну дію, викликаючи локальні та прямі, так і окремі рефлекторні ефекти. Якщо правильно методично виконати аплікацію, це сприяє зменшенню вираженості болі і фасилітації лімфодренажного процесу, при якому формується шкірна складка. Метод нейром'язового тейпінгу навідрізно від традиційного тейпування, оснований на концепції фасилітації руху шкіри і м'язів, з ціллю досягнення біомеханічного

терапевтичного ефекту в зоні накладених ділянок. Різновиди нейром'язового тейпінгу, наведеног на рис. 1.5..



**Рисунок 1.5. Особливості нейром'язового тейпінгу**

Найбільше під час тейпінгу відбувається вплив на м'язи вони на думку автора головні органи-мішені, а також опосередковано відбувається вплив на венозна та лімфатичну циркуляцію і температуру тіла. Основні особливості нейром'язового тейпінгу, які відрізняють даний метод від інших – використовуваний тейп має спеціальні характеристики, методи накладання мають визначені можливості, застосування стрічок, яка може чинити або декомпресійний або компресійний ефект. Також він може використовуватись в якості адювантної терапії для програм з мануальної, або інструментальної фізичної терапії, також часто використовують даний метод лікування, в якості моно методу [37].

Деякі автори радять використовувати на гострому періоді м'який шийний комір. Цей ортез зазвичай використовується як кінестетичне нагадування пацієнтам про необхідність обмеження рухів шиї. Оскільки він не стабілізується на верхній частині тулуба або потилиці, то не забезпечує механічного обмеження рухів голови. Він може забезпечити певне тепло і комфорт пацієнтів з м'язовим перенапруженням. Зазвичай комір виготовляють з поролону, який повторює контур підборіддя. Поролон покривають рукавом із тканини, а на кінцях додають липучки, щоб забезпечити застібку. Проте часте його використання може ослабити глибокі м'язи шиї та призвести до більшої нестабільності і вираженої болі в цій ділянці [46].

## **ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1.**

МХГ шийного відділу є поширеним захворюванням, яке може викликати значний біль і неврологічні симптоми через здавлення нервів. Розглянуто етіологію, клінічні прояви, методи діагностики та лікування, які мають вирішальне значення для швидкого відновлення пацієнтів. Своєчасна діагностика та індивідуальний підхід до лікування та фізичної терапії осіб з МХГ, можуть значно покращити якість життя пацієнтів. Також було розглянуто підходи до фізичної терапії осіб з МХГ, з високою та низькою доказовістю: методику McKenzie, нейром'язовий тейпінг, фізичні вправи, тракцію з допомогою петлі Гліссона, ручну за методом Кальтенборна-Евейнта, МЕТ, апаратну фізіотерапію, підходи до роботи з тригерними точками та ергономічні підходи та його вплив на повторні рецидиви.

## **РОЗДІЛ 2.**

### **МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.**

#### **2.1. Методи дослідження.**

Для досягнення поставлених цілей у кваліфікаційній роботі були застосовані такі методи дослідження: аналіз літератури, збір анамнезу, пальпацію, гоніометрію, MMT, для визначення болі (VAS), опитувальник EQ -5D European Quality of Life-5 Dimensions та методи математичної статистики.

##### **2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури.**

З метою поглибленого вивчення питання фізичної терапії осіб з МХГ шийного відділу було проведено всебічний аналіз вітчизняних і зарубіжних наукових джерел. Це дозволило не лише підтвердити актуальність досліджуваної теми, а й визначити основні проблемні аспекти, сформулювати мету та завдання роботи, обрати найдоцільніші суб'єктивні та об'єктивні методи оцінки стану пацієнтів, а також розробити програму фізичної терапії, орієнтовану на підвищення ефективності відновлення та профілактику рецидивів.

Для написання кваліфікаційної роботи на тему «Фізична терапія при міжхребцевих грижах в шийному відділі хребта» були використані матеріали фондів бібліотек Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського, НМУ ім. О.О. Богомольця, міжнародних баз даних, зокрема PubMed, Physiopedia, PEDro, Google Scholar.

##### **2.1.2. Клініко-інструментальні методи дослідження.**

Під час збору анамнезу детально з'ясовували основні скарги, з приводу яких пацієнт звернувся за допомогою, а також пов'язані чи не пов'язані порушення функцій. Анамнез хвороби охоплював 8 компонентів:

локалізацію, час появи, характер, контекст, тяжкість, тривалість, модифікаційні фактори й супутні ознаки та симптоми. Пальпацію застосовували для визначення болісної ділянки над м'якими тканинами або кістками. Також з допомогою пальпації визначали локалізацію тригерних точок, захисне напруження м'язів. Для проведення реабілітаційного обстеження були обрані клініко-інструментальні методи, що дозволили оцінити стан осіб з МХГ, як на початковому етапі дослідження, так і після його завершення, що дало можливість визначити ефективність розробленої програми фізичної терапії. Для оцінки болі використовувалась візуально-аналогова шкала болі, 0- біль відсутній, 10 нестерпний (рис.2.1.).



**Рисунок 2.1. Шкала оцінки болі**

Основною скаргою яка найбільше турбувала пацієнтів був біль, тому крім його інтенсивності, оцінювали характер (пацієнт описував свої відчуття, що допомагало зрозуміти якісні особливості його), динаміку (як змінювався біль вдень, вночі, коли підсилювався, скільки триває вже по часу), локалізацію (місце, куди віддає) [35].

Оскільки рівень болю міг варіюватися залежно від рухової активності пацієнта, оцінку проводили у трьох станах: у спокої, під час активних рухів та при пальпації.

Для вимірювання рухливості в шийному відділі використовували універсальний гоніометр, який має поворотне плече, прикріплене до нерухомого плеча, з транспортиром із кроком в 1°. Незалежно від типу використовуваного гоніометра, надійність вимірювань збільшується, якщо

використовувати однакові поверхневі орієнтири положення при вимірюванні. Досліджували такі рухи, як згинання (флексія), розгинання (екстензія), а також латерофлексію праворуч і ліворуч (табл.2.1).

Таблиця 2.1.

**Методика виконання гоніометрії в шийному відділі**

| <i><b>Рух</b></i>                          | <i><b>Методика виконання</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i><b>Флексія</b></i><br>(норма 35-45°)    | Положення сидячи. Вісь рухомого плеча гоніометра розташовувалася над зовнішнім слуховим отвором. Нерухоме плече приладу розміщували перпендикулярно підлюзі, а рухоме – на рівні ніздрів. Після цього пацієнту пропонували виконати флексію.                                                                                                                                                            |
| <i><b>Екстензія</b></i><br>(норма 55°)     | Положення пацієнта залишалось таким самим – сидячи на кушетці. Гоніометр встановлювали аналогічно, як і при оцінці флексії, при цьому його рухоме плече, розташоване на рівні ніздрів, переміщувалося разом із головою пацієнта.                                                                                                                                                                        |
| <i><b>Латерофлексія</b></i><br>(норма 45°) | Пацієнт також сидів на кушетці. Вісь гоніометра розташовували на рівні сьомого шийного хребця (C7), для точнішої локалізації пацієнту могли запропонувати нахилитися вперед. Нерухоме плече гоніометра орієнтували вздовж остистих відростків хребців, а рухоме – по середній лінії спини. Далі пацієнту пропонували виконати нахил у бік, при цьому рухоме плече гоніометра слідувало за рухом голови. |

Ручне тестування м'язів шиї передбачало оцінку сили та функції м'язів, які контролюють рухи шиї, оскільки для нас було важливо визначити ці показники, щоб підібрати відповідні спеціальні вправи для особланих м'язів. Оцінювання проводилось за ММТ (5-ти бальною шкалою) наведеною в табл.2.2.

Таблиця 2.2.

## Мануально-м'язове тестування

| Оцінювання | Термін       | Опис                                                                                                                            |
|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5          | нормальна    | Досягається повний обсяг рухів із подоланням власної маси сегмента та здатність проявляти максимальний опір зовнішнього зусилля |
| 4          | задовільна   | Досягається повний обсяг рухів із подоланням власної маси сегмент та здатність проявляти помірний опір зовнішнього зусилля      |
| 3          | достатня     | Досягається повний обсяг рухів із подоланням власної маси сегмента, але не вдається долати опір зовнішнього зусилля             |
| 2          | незадовільна | Повний обсяг рухів досягається лише за умови усунення сили тяжіння                                                              |
| 1          | залишкова    | Скорочення помітні візуально або відчуються при пальпації, але рухи в суглобі відсутні                                          |
| 0          | відсутня     | Немає ознак скорочення                                                                                                          |

*ММТ м'язів-згиначів шиї.* Щоб оцінити роботу згиначів шиї, пацієнта укладали на спину. При найнижчій оцінці (1 бал) йому пропонували напружити грудино-ключично-соскоподібний та драбинчасті м'язи, оскільки глибокі згиначі не піддаються пальпації. Для 2 балів фізичний терапевт підтримував голову в стабільному положенні, а пацієнт виконував незначне згинання шиї. Якщо рух відбувався під дією сили тяжіння, виставляли 3 бали. Щоб отримати 4 бали, до руху додавали легкий опір з боку терапевта, а для 5 балів застосовували значно більший опір.

*ММТ м'язів-розгиначів шиї.* Тестування розгиначів розпочиналося одразу з 2 балів, оскільки повна відсутність скорочень (0 балів) або мінімальне напруження без руху (1 бал) малоймовірні. Пацієнта укладали на бік, стежачи, щоб голова залишалася в нейтральному положенні (при потребі використовували подушку). Оскільки окремі м'язи розгиначі важко пальпувати, оцінювали їхню роботу в комплексі. Важливим моментом було

утримання стабільності плечового поясу. Якщо пацієнт виконував рух у такому положенні, йому присуджували 2 бали. Для 3 балів пацієнт лежав на животі так, щоб голова звисала з кушетки, а фізичний терапевт підтримував верхній грудний відділ хребта. Якщо пацієнт виконував розгинання з цього положення, він отримував 3 бали. Щоб досягти 4 або 5 балів, пацієнт залишався в такому ж положенні, а терапевт стабілізував плечовий пояс і додавав опір, натискаючи на потилицю. При помірному опорі ставили 4 бали (рис.2.2.), а при максимальному, якщо пацієнт повністю виконував рух, – 5 балів [6].



**Рисунок.2.2. ММТ на 4 бали розгиначів шиї**

Для оцінки широкого спектру станів здоров'я та методів лікування осіб з МХГ використовують опитувальник EQ -5D European Quality of Life-5 Dimensions, який надає простий описовий профіль і єдине значення індексу стану здоров'я. Вимірює 5 аспектів життя: мобільність, самообслуговування, звичну діяльність, біль і дискомфорт, тривога і рівень депресії. Кожен вимір описується 3 можливими рівнями проблем: немає, легка або помірна, сильні.

Відповіді респондента на різні гіпотетичні варіанти переводяться в бали на основі переваг, що дає індексний бал за шкалою від 0,000 (смерть) до 1,000 (ідеальне здоров'я). П'ять вимірів, що вимірюють стан здоров'я, можуть бути перетворені в єдине значення корисності (оцінка EQ-індексу) [53].

### 2.1.3. Методи математичної статистики.

Всі отримані в даній роботі дані були оброблені за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel.

Статистичну обробку результатів проводили використовуючи метод варіаційної статистики для середніх величин. Методи статистики використовували для визначення таких показників як: середнє арифметичне –  $M$ ; похибка середнього відхилення –  $\pm m$ . Порівнюючи середні величини використовували коефіцієнт  $t$ -критерію Стьюдента для визначення достовірності відмінностей порівнюваних даних. Значення коефіцієнта достовірності відмінностей приймали не менше ніж  $p < 0,05$ .

### 2.2. Організація дослідження.

Матеріали кваліфікаційної роботи були зібрані в ході дослідження, проведеного на базі центру фізичної терапії «Олімпійський» у місті Києві в період з 2023 по 2025 рік. У дослідженні взяли участь 14 осіб, середній вік яких становив  $48,15 \pm 3,62$  років, із встановленим діагнозом МХГ шийного відділу хребта. Перед розробкою алгоритму фізичної терапії пацієнти пройшли обстеження, а їх розподіл на дві групи — основну (7 осіб) та контрольну (7 осіб) — здійснювався методом випадкової вибірки.

Дослідження відбувалося у кілька етапів:

*Перший етап (жовтень-листопад 2023 року)* проведено аналіз наукових джерел щодо фізичної терапії пацієнтів із МХГ шийного відділу хребта, визначено мету та завдання роботи, а також обрано об'єкт і предмет дослідження.

*Другий етап (грудень 2023 – січень 2024 року)* на основі виявлених функціональних порушень шийного відділу підібрано методи оцінки стану пацієнтів. Проведено анкетування, оцінено рівень рухливості шийного відділу, інтенсивність больового синдрому, м'язову силу (ММТ) та якість життя учасників дослідження. Також здійснено розподіл пацієнтів на основну та контрольну групу.

*Третій етап (лютий – грудень 2024 року)* розроблено алгоритм фізичної терапії з урахуванням виявлених порушень та оцінено його ефективність. Основна група проходила заняття за авторською комплексною програмою, тоді як контрольна група — за методикою, прийнятою в центрі «Олімпійський», яка включала терапевтичні вправи, ТЕНС-терапію, холодотерапію, постізометричну релаксацію та систему David. Для оцінки ефективності застосовували методи математичної статистики.

*Четвертий етап (січень – квітень 2025 року)* проведено аналіз отриманих результатів, узагальнено дані дослідження та сформульовано висновки.

## РОЗДІЛ 3.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.

#### **3.1. Алгоритм програми фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами в шийному відділі хребта.**

Створено алгоритм програми фізичної терапії для осіб з МХГ в шийному відділі, який був розрахований на 24 дні. Перед його впровадженням всі пацієнти були обстежені мультидисциплінарною командою. Для постановки реабілітаційного діагнозу нами було використано МКФ, який відображав інтерактивні зв'язки між порушенням, яке може виникнути в особи з певним станом здоров'я, потенційними функціональними наслідками порушення для особистої та соціальної сфери цієї особи і контекстуальними факторами, які могли послабити або посилити ці наслідки, включно з факторами середовища, особистим досвідом і вибором особи. У МКФ враховано фактори середовища та особистісні фактори, тобто за основу цієї класифікації взято біопсихосоціальну модель непрацездатності. У ній виділяють такі складові:

- функції організму та структури тіла (фізіологічні функції та частини тіла відповідно);
- діяльність (виконання хворим завдання або дії в межах функціонування своєї особистої сфери);
- участь (залучення до життєвої ситуації у власній соціальній сфері);
- порушення (проблеми у функціонуванні або структурі тіла організму, наприклад значне відхилення від втрат);
- обмеження діяльності труднощі, які можуть виникнути в пацієнта під час діяльності [17].

Дана система є важливим інструментом в постановці реабілітаційного діагнозу осіб з МХГ та допомагає систематизувати наявні порушення у осіб з даною патологією, обрати оптимальні засоби для їх відновлення. З

результатами обстеження було тримано результати, які були інтерпретовані за МКФ для осіб з МХГ (табл.3.1.)

Таблиця 3.1.

**Категорії компонентів МКФ виявлених у осіб з МХГ шийного відділу**

| <b>Функції</b>                                        | <b>Діяльність</b>                                         |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| b 280 біль у різних частинах тіла, включаючи хребет   | d 240 подолання стресу та інших психологічних навантажень |
| b 28010 біль в голові та шиї                          | d 4153 утримування положення сидячи                       |
| b 260 пропріоцептивна функція                         | d 4300 підняття                                           |
| b 265 порушення чутливості                            | d 4302 перенесення в руках                                |
| b 455 функції толерантності до фізичного навантаження | d 5702 підтримка власного здоров'я                        |
| b 710 порушення функції суглобів і кісткової системи  | d 6402 прибирання житлової площі                          |
| b 7102 обмеження рухливості суглобів                  | d 640 виконання домашньої роботи                          |
| b 730 зниження м'язової сили                          | d 850 оплачувана зайнятість                               |
| b 7355 тонус м'язів тулуба                            | d 855 неоплачувана зайнятість                             |
| b 7401 витривалість м'язових груп                     | d 920 відпочинок та дозвілля                              |
| b 7800 відчуття м'язової скутості                     | <b>Структури</b>                                          |
| b 7801 відчуття м'язового спазму                      | s 12000 шийний відділ спинного мозку                      |
|                                                       | s 7104 м'язи голови та ділянки шиї                        |
|                                                       | s 7105 зв'язки та фасції голови та ділянки шиї            |
| <b>Контекстуальні фактори</b>                         |                                                           |
| e 1101 лікарські засоби                               |                                                           |
| e 310 найближчі родичі                                |                                                           |
| e 410 індивідуальне ставлення найближчих членів сім'ї |                                                           |

Під час розробки алгоритму та його впровадження дотримувались основних принципів: індивідуального підходу (алгоритм враховував функціональний стан хворого і супутні захворювання); плавне збільшення навантаження (вправи та лікувальні процедури додавалися поступово, щоб не погіршити стан); комплексність (застосовувались фізичні вправи, масаж, фізіотерапія та рекомендації, щодо правильної постави); систематичність (заняття проводились, як під керівництвом фізичного терапевта так і в домашніх умовах); навчання пацієнта (пацієнтові пояснювали, як правильно рухатися, сидіти і стояти, щоб уникнути повторних проблем).

За результатами обстеження були поставлені цілі у SMART форматі, вони допомагали окреслити межі ефективного та реалістичного відновлення осіб з МХГ у шийному відділі хребта.

Головні SMART-цілі містили:

- S (Specific) – чіткість цілей (наприклад: покращення рухливості в шийному сегменті за рахунок застосування безперервних фізичних вправ, преформованих чиників та дотримання ергономічних рекомендацій);
- M (Measurable) – критерії оцінки прогресу (мінімізація болю з 6 балів до 2 балів через 3 тижні під час виконання рухів в шийному відділі);
- A (Achievable) – реалістичність завдання (щоденне проведення фізичних вправ по 15 хвилин з дотриманням адекватного рівня навантаження);
- R (Relevant) – відповідність потребам пацієнта (укріплення тонусу м'язів ший з метою її стабілізації та профілактики рецидивів);
- T (Time-bound) – обмеження у часі (повернення особи з МХГ в ший до активного способу життя через 24 дні після програми відновлення) [4].

Використання SMART-цілей допомагає пацієнтам поступово відновлювати функціональність шийного відділу без перевантаження та ризику ускладнень.

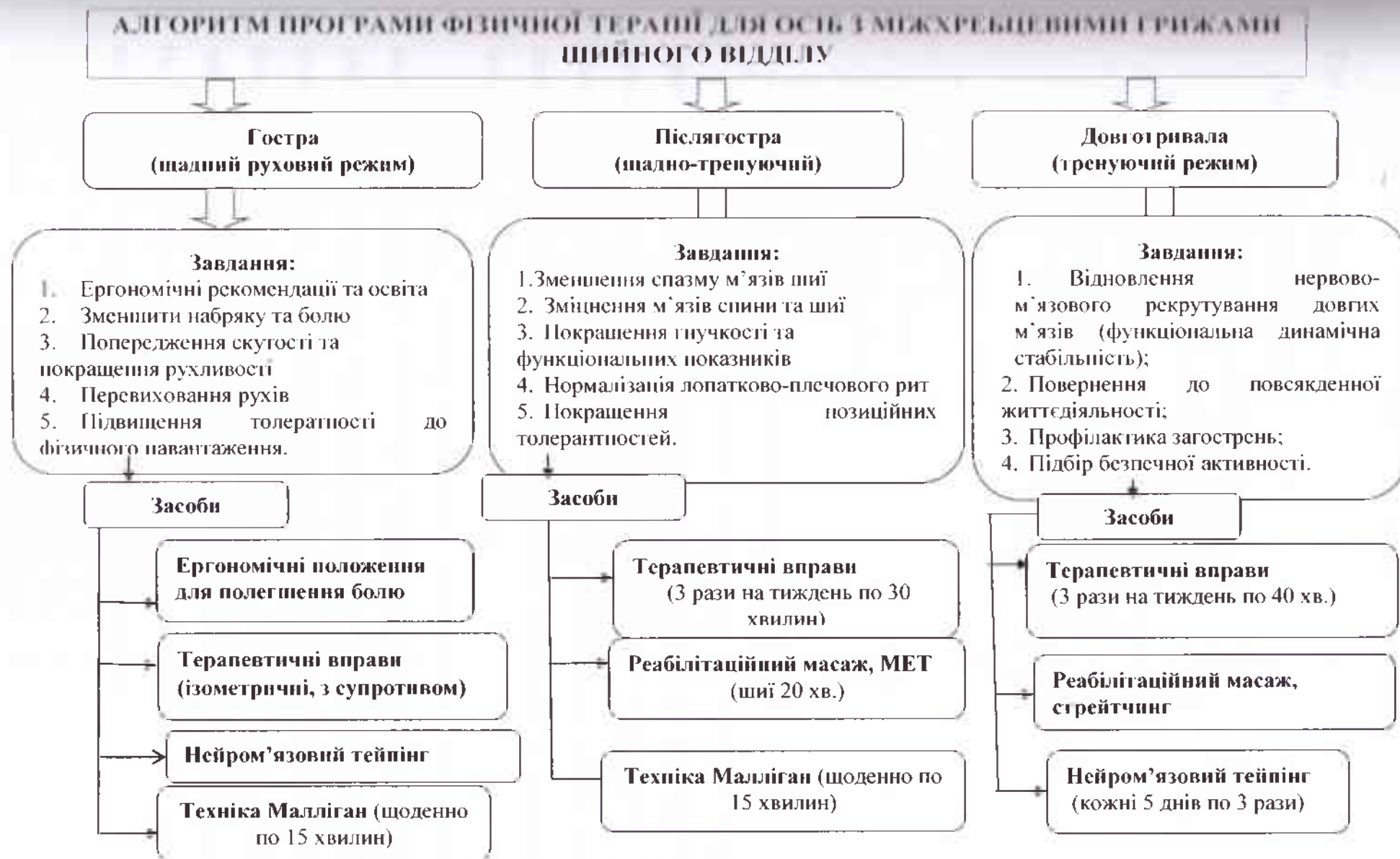


Рисунок 3.1 – Алгоритм програми фізичної терапії для осіб з МХГ в шийному відділі хребта

## Гострий період

### Завдання гострого періоду

- ергономічні рекомендації та освіта;
- зменшити набряку та болю;
- попередження скутості та покращення рухливості;
- перевиховання рухів;
- підвищення толерантності до фізичного навантаження.

### Заходи:

- Освіта пацієнта
- Терапевтичні вправи
- Нейром'язовий тейпінг
- Техніка Малліган
- Ергономічні положення для полегшення болю.

На гострому періоді пацієнти скаржились на значний біль, проте важливо було залишатися пацієнтам активними, про що наголошували на початку програми. Тривалі періоди спокою могли спричинити скутість хребта та вплинути негативно на подальше подразнення нервів. Більшість даних свідчить, що обмеження в професійній діяльності та сидячий спосіб життя може сповільнити одужання пацієнта.

На початку періоду надавалися рекомендації, які стосувались положень пацієнта для зменшення вираженості больових відчуттів. Для цього фізичний терапевт мав навчити пацієнта знаходитись в положенні сидячи, щоб руки були розташовані симетрично, подушку розміщувати з боку де він відчуває найбільший біль (рис.3.2.). Зазвичай ця позиція, мінімізує або зменшує «розтягнення» або «перетягування» нервів руки. Нерідко пацієнти скаржаться на тяжкість у руці навіть в спокої, підтримуючий вплив допомагає мінімізувати ці відчуття.



**Рисунок 3.2. Положення сидячи**

Якщо пацієнтові краще лежачи, тоді подушки підкладаються в положенні, щоб рука в якій відчувається біль була зверху на подушках, як наведено на рис.3.3. Висоту подушок відрегулювали, щоб відчувався найменший дискомфорт.



**Рисунок 3.3. Положення лежачи на боку**

З метою підсилення дії фізичних вправ проводилось нейром'язове тейпування. Даний засіб є мінімально інвазивний, немедикаментозний, який не викликає побічних реакцій, за винятком можливого подразнення шкіри у особливо чутливих пацієнтів. Вираженість навіть цієї проблеми можна значно зменшити завдяки застосуванню якісного клею, що не містить спирту. Правильно накладений тейп також може викликати появу болю та скутості рухів, які швидко проходять.

Послідовність дій під час нейром'язового тейпування, яке проводилось перед виконанням фізичних вправ для ший. Стрічка наноситься на шкіру, і для ефективної роботи необхідна була її хороша адгезія. Перед тейпінгом

шкіру очищали спиртом або спеціальних антисептичним засобом. Початкові та кінцеві якорі накладалися без натягу. Під час руху під тейпом утворювались близько розташовані складки. Це можливо лише в тому випадку, коли тейп добре приклеєний до шкіри. Щоб покращити приклеювання країв тейпу, їх закруглювали. Перед приклеюванням першого якоря пацієнт повинен правильно позиціонувати ділянку. Якщо він не може досягти повної мобілізації, фізичний терапевт розтягував шкіру в напрямку від ділянки, що підлягала відновленню.

### ***Протипоказання***

Нейром'язове тейпування покращує кровообіг і лімфодренаж і тому може бути протипоказано при наступних станах:

- гострий тромбоз, рак і метастази, флебіт;
- гострий застій у поєднанні з діабетом і поточною інфекцією;
- гостра травма - від важкого м'язового пошкодження до тендиніту;
- ранній післяопераційний період рани, інфекції або виразки шкіри, набряки при серцевій недостатності.

*Методика тейпування.* Для нейром'язового тейпінга брали два I-подібні тейпи, які різали на 4 стрічки, залишаючи 5 см без розрізу. Потім по черзі наклеювали стрічку на один та інший бік, пацієнта при цьому просили виконати нахил вперед та трохи в бік в шиї. Тейп був на тілі пацієнта 3-4 дні, наведено на рис.3.4.



**Рисунок 3.4. Нейром'язовий тейпінг шийного відділу**

Ключовими факторами одужання є збереження або відновлення нормального руху загалом, не тільки в шії та руці. Вибираючи виконання вправ, що додаються, і перехід від одного рівня до наступного — це один маршрут. Цілі фізичних вправ на цьому періоді покращення усвідомлення постави, зменшення болю та підготувати м'язи до реактивності.

Вправи першого рівня – це набір дій на «образи», пацієнт думає та візуалізує рух, але насправді не рухає головою. У вправі є дві частини. У першій частині пацієнту потрібно лежачи на спині під шиєю валик, візуалізувати рух шії в певному напрямку. Друга частина полягає в тому, щоб стежити за рухом «зображенням» очима.

Основна мета цієї вправи - активізація діяльності глибоких м'язів шії. Ізолювати правильно непотрібні м'язи та працювати з м'язами, які підтримують шию в нейтральному положенні. Під час виконання вправи не можна рухати голову вперед або назад, оскільки це може спричинити надмірне напруження м'язів шії. Важливо під час виконання вправи зосередитись на диханні, вдихаючи повільно через ніс і обережно видихати через рот. Почати виконувати цю вправу з 5 повторень тричі на день. У міру вдосконалення, поступово збільшували кількість повторень приблизно до 10-20.

1. Виконуючи цей уявний рух, пацієнт спускається спочатку очима вниз на груди, утримується в цьому положенні протягом 5 секунд, потім плавно повертається у початкове положення. Рухати шиєю заборонено. Повторити 5 разів (рис.3.5.).



Рисунок 3.5. Вправа 1

2. Ізометричне скорочення. Положення пацієнта лежачи на спині з повністю підтриманою шиєю з однією або двома подушками, яка злегка нахилена вперед (зігнута), а під коліна підкладений валик. Пацієнт виконує притискання потилицею до ліжка чи підлоги. Під час притискання має відчувати легке напруження м'язів шиї. Положення голови не повинно змінюватись. Обов'язково потрібно слідкувати, щоб підборіддя не закидалось назад. Необхідно залучати очі та виконувати ними рух вгору і вниз на 5 секунд, зберігаючи напругу в м'язах шиї. Повторити 5 разів.

3. Положення пацієнта під час виконання вправи 3, таке ж, як в попередній. Пацієнт кладе обидві руки на підборіддя та виконує кивання головою, не даючи виконати рух за рахунок чинячого опіру своїми руками. Тиск потрібно виконувати протягом 5 секунд. Слід уникати висунання підборіддя вперед. Повторити 5 разів (рис.3.6.).



**Рисунок 3.6. Вправа 3**

4. Положення на спині, одна рука (долонь) розміщується на протилежній стороні голови, пацієнт виконує рух головою у бік під час якого рука чинить опір не даючи виконати його. В такому положенні треба затриматись на 5 секунд, потім повторити з протилежного боку.

*Техніка Малліган* сегментарна тракція шиї. Рух виконувався в положенні на спині та був задяний ремінь, який знаходився на спеціалісту та хворому.

*Методика перша.* Фахівець фіксує необхідний сегмент пальцями, після чого відхиляється назад і виконує вертикальне витягування (тракцію).

Важливо стежити, щоб шия не переходила в положення надмірного розгинання. Ремінь слід розміщувати саме на пальцях, а не на зап'ясті. Під час даної тракції відбувається розблокування фасетки. Це допомагає в розтягненні задніх структур і відкриває між хребцеві отвори. Рух індукований мобілізацією покращує трофіку фасеткових суглобів і диска. Дана техніка може стимулювати механо- і пропріорецептори, як в самому суглобі так і навколо нього. Допомагає розслабити параатикуляторні м'язи. Стимулює збільшення руху в необхідному сегменті.

#### *Методика 2. Тракція шиї на передпліччі.*

Пацієнт залишається в положенні, як при сегментарній тракції. Необхідно слідкувати, щоб він під час процедури був повністю розслаблений. Фахівець стоїть біля головного кінця кушетки, ноги розставлені на ширині плечей, коліна трошки зігнуті.

Розташування рук. Спеціаліст вкладає проксимальну частину свого передпліччя під шийний відділ хребта хворого таким чином, щоб променевий край передпліччя знаходився під основою потилиці. Пальці другої руки розташовуються під підборіддям пацієнта. Обидва лікті спеціаліста повинні лежати на кушетці, щоб уникати перенапруження. Мобілізація. Фізичний терапевт виконує тракцію за рахунок комбінації пронації передпліччя і одночасного тиску пальцями на підборіддя, викликає трансляторний компонент. Для великого тракційного зусилля спеціаліст зміщує своє тіло назад, злегка відхилившись, щоб підсилити вертикальну тягу.

*Запобіжні заходи.* Під час виконання тракції не повинно бути екстензії шиї оскільки це може спровокувати защемлення фасеточних суглобів. Тракція повинна проводитись суворо вздовж поздовжньої осі хребта. Зусилля які надаються на підборіддя та потилицю повинні бути рівномірними. Якщо в пацієнта шийний лордоз, потрібно його попросити перед тракцією прижати підборіддя до грудей [26].

#### **Післягострий період**

##### **Завдання**

- зменшення спазму м'язів шиї;
- зміцнення м'язів спини та шиї;
- покращення гнучкості та функціональних показників;
- нормалізація лопатково-плечового ритму;
- покращення позиційних толерантностей.

#### **Заходи:**

- Терапевтчині вправи
- Масаж
- МЕТ
- Техніка Малліган

Критерії переходу вправ в положенні стоячи був помірний біль у шиї та руках у стані спокою, краще усвідомлення положення хребта, відсутність нічного болю та відсутність серйозних порушень сну, погіршення симптомів у руці при виконанні попередніх вправ, відсутність болю під час початку руху в шиї. Вправи виконувались тричі на день. Критерієм зупинки був біль в шиї та руці.

#### *Комплекс фізичних вправ:*

1. В положенні сидячи. Пацієнт виконує зведення та розведення лопаток плавно (невеликий рух). Затриматись від 5 до 10 секунд. Повторити 5 разів.
2. В положенні сидячи або стоячи. Пацієнт виконує піднімання плечей і утримування 1-2 секунди. Потім знову розслабляє плечі. Повторює 5 разів. Для підсилення ефекту та ускладнення вправи, виконується опускання плечей, тримаючи обидві руки на талії.
3. Сидячи пацієнт виконує нахил голови до одного плеча, поки не відчує розтягнення на протилежному боці. Рукою обережно потрібно натискати на голову, щоб вона більше виконала рух у бік. Затримати розтягнення приблизно на 10 секунд, наведено на рис.3.7..



**Рисунок 3.7. Вправа 3**

4. Сидячи на стільці. Пацієнт тримається за стілець, як показано на рис.3.8. Нахиляє голову і тулуб від нерухомої руки, повторює це 7 разів з кожного боку. Якщо це викликає або посилює біль у руці, припиняє вправу.



**Рисунок 3.8. Вправа 4**

5. Положення сидячи на стільці. Пацієнт повертає голову у бік поки не відчує розтягнення. Допмагаючи собі рукою збільшити амплітуду. Затримується приблизно на 5-10 секунд. Повторює 5 разів з кожного боку (рис.3.9).



**Рисунок 3.9. Вправа 5**

6. Положення стоячи обличчям біля стіни з прямими випрямленими руками, долонями розміщеними на ній. Пацієнт виконує віджимання від стіни тримаючи тіло по прямій лінії. Повторює 5 разів (рис.3.10).



**Рисунок 3.10. Вправа 6**

Техніки Малліган продовжувались на післягострому періоді за методикою гострого. До неї додавали м'язово-енергетичні техніки (МЕТ). Перед виконанням процедури пояснювали пацієнту, що під час проведення методики важлива взаємодія між ними обома. Для виконання методики використовували стабільну, тверду поверхню для оптимального позиціонування. МЕТ проводили на м'язах: грудино-ключично-соскоподібних (наявне обмеження рухливості при нахилах та поворотах), трапецієподібних (біль при пальпації та рухів у цих м'язах), драбинчастих (для зняття напруги та скутості в них). Під час виконання МЕТ пацієнт розташовувався в положенні лежачи чи сидячи, спеціаліст фіксував обов'язково його голову. В залежності від м'язу на якому проводили МЕТ, пацієнта просили виконати рух, фізичний терапевт вчинив легкий опір, утримування напруження мало бути 5-10 секунд без ривків, після чого слідувало розслаблення, з наступним етапом розтягнення м'язу і знову повторення циклу 3-5 разів [33].

Для покращення трофічної дії виконувався реабілітаційний масаж. Під час його виконання відбувалась дія на організм пацієнта, яка була зумовлена фізичними діями на тканини у вигляді стискання, зсуву, розминання.

Механічний тиск, створений масажем переміщує рідину з ділянок відносного застою (низького тиску) у зону з вищим тиском, створюючи гідростатичний градієнт. Коли рідини залишають клітини або інтерстицій, вони можуть потрапити в лімфатичну або судинну систему. Клапани в лімфатичній та венозній системі перешкоджають поверненню рідини в тканини. Масаж має моментальний вплив на шкірний кровоотік, при цьому гіперемію можна помітити навіть при виконанні поверхневих прийомів. Ці місцеві вивільнення гістаміну можуть призвести до почервоніння або утворення дерматографії на місці стимуляції. Масаж впливає на підлеглу фасцію та глибокі тканини.

Біль, бездіяльність і обмеження рухів в шийному відділі при МХГ призводила до недостатньої активації м'язів для мобілізації рідини. Ця гіпомобільність збільшувала застій рідини, створюючи само підтримувану петлю зворотного зв'язку. Це може спричинити накопичення рідини, а також побічних продуктів метаболізму, таких як лактатдегідрогеназа, аспартаттрансаміназа та інших запальних цитокінів. Ці побічні продукти метаболізму можуть створити осмотичний вплив на зміщення рідини і призводити до стимуляції волокон больової чутливості. Масаж збільшує мобільність цих метаболічних побічних продуктів і дисперсію накопичень рідини. Як тільки цей цикл болю, застою та гіпомобільності розривається, організм може відновити свій нормальний механізм загоєння, включно з регуляцією поглинання глюкози, синтезом білка та активацією імунних клітин. Під час виконання масажу нами було використано основні чотири прийоми: ефлераж (прогладжування), петрісаж (розминання), розтирання та постукування.

Під час виконання прийому ефлераж виконувалось ковзання долонями, кінчиками пальців або великими пальцями по шкірі шийно-комірцевої ділянки в ритмічній коловій схемі з різним ступенем тиску. Це прогладжування виконувалось шляхом підтримки постійного контакту зі шкірою та здійснення від дистальної частини до проксимальної. Поверхневий ефлераж може призвести до рефлексорних і психічних змін.

Притік крові до ділянки посилюється, зумовлюючи розслаблення при повільному виконанні і стимуляції при швидкому виконанні. Більш глибоке виконання прогладжування чинило вплив на кровоносну та глибоку міофасціальну системи. Після прогладжування переходили до розминання. Під час виконання даного прийому проводилось стискання обома руками шкіри між великим та іншими пальцями кисті. Тканина захоплювалась з підлеглих скелетних структур, піднімалася та масажувалася. Глибина визначалась механічним впливом. Поверхнева техніка яку ми обрали та виконували сприяла розслабленню, більш глибокі використовували з третього масажу для збільшення кровотоку, мобілізації рідини та тканинних депозитів, збільшуючи гнучкість. Були виконані прийоми розминання або підхоплення, перекочування або струшування тканини. Розминання передбачало кругові рухи однієї руки з накладанням на іншу. Подушечками пальців і великим пальцем стискання тканин і відтягування її від глибше розташованих структур. Підхоплення включало в себе чотири основні етапи: стиснення м'яких тканин до підлеглих структур, захоплення м'яких тканин до підлеглих структур, відпускання та переміщення рук у проксимальніше положення для повторного процесу. В кінці виконували прийом розтирання (ребром долоні, кінчиками пальців) постукування у вигляді лабільної вібрації. Тривалість масажу 15 хв. курсом 10 процедур.

### **Довготривалий період**

#### **Завдання:**

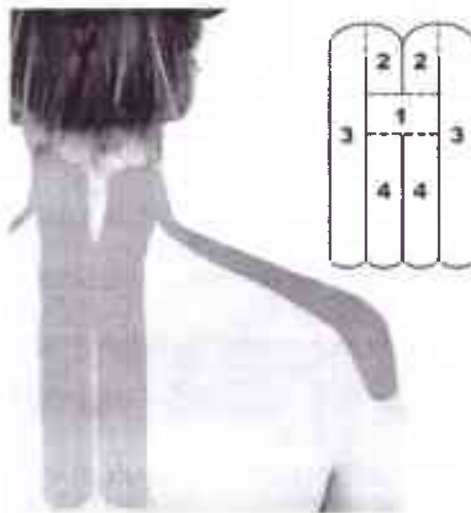
- відновлення нервово-м'язового рекрутування довгих м'язів (функціональна динамічна стабільність);
- повернення до повсякденної життєдіяльності;
- профілактика загострень;
- підбір безпечної активності.

#### **Заходи:**

- Ергономіка
- Нейром'язове тейпування

- Терапевтичні вправи
- Стрейтчинг

Нейром'язове тейпування забезпечувало локальну стимуляцію області, до якої воно застосовувалось. Для аплікації обирався тейп шириною 10 см, відміряли його від основи черепа до середини лопаткової ділянки. За методикою зображеною на рис.3.11 вирізали тейп із заокругленими кінцями, просили пацієнта виконати згинання в шийному відділі після чого наносили середину тейпа номер (1), далі частини під номером 2, 3 та 4. Після завершення наклеювання тейп розтирали для кращого його приклеювання. Аплікація була на тілі пацієнта 3-5 днів.



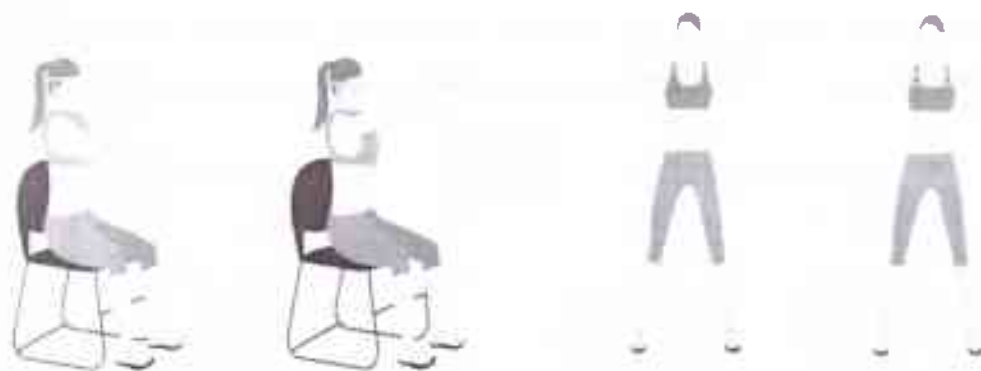
**Рисунок 3.11. Нейром'язовий тейпінг при МХГ**

Пацієнтів навчали виконувати стрейтчинг в домашніх умовах, проте на початку це виконувалось під контролем фізичного терапевта. Оскільки біль та тривале статичне напруження, були основними скаргами з метою полегшення та зменшенню спазму виконували стрейтчинг м'язів: глибоких, трапецієподібних, грудинно-ключично-соскоподібних та м'язів плечей і верхньої частини спини (рис.3.12.). Під час розтягнення пацієнт виконував необхідний рух, за потреби допомагав собі рукою, проте це не мало викликати біль та виключались будь-які різкі рухи, сильний тиск. Важливо працювати в комфортному діапазоні [46].



**Рисунок 3.12. Стрейтчинг м'язів шиї**

На цьому періоді акцент робився на вправи, які були направлені на укріплення м'язів шиї з резиною Thera-bent, яка фіксувалась на голові пацієнта і він виконував рухи на згинання, розгинання, нахили вправо та вліво із супротивом, який був різний відповідно до адаптації його до навантаження (рис.3.13). Також виконувались вправи в положенні стоячи з фіксованою резиною в руках на укріплення верхнього плечового поясу. Однією з ефективних вправ для м'язів розгиначів була вправа з натисканням голови (потилиці) до стінки, між стінкою та шийним відділом розміщувався валик.

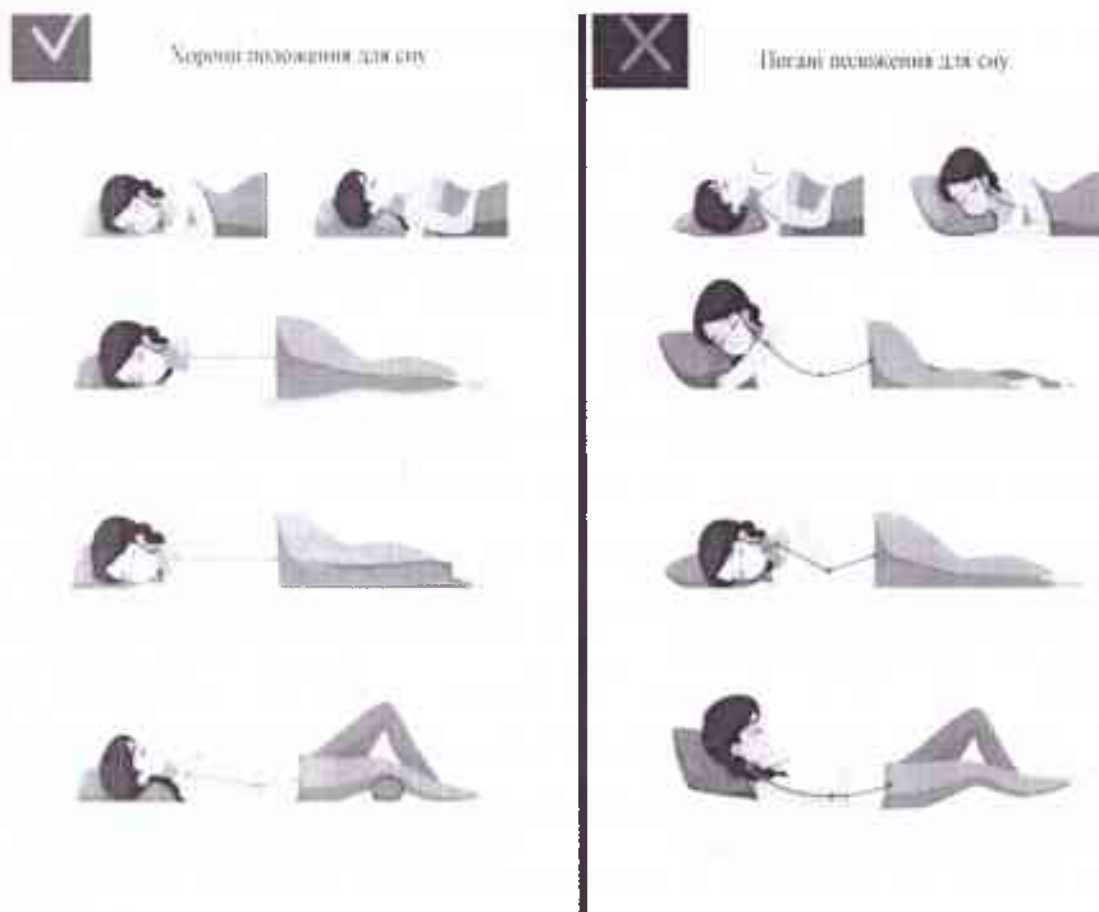


**Рисунок 3.13. Вправи з резиною**

Дотримання ергономічних принципів є важливою складовою профілактики та відновлення осіб з МХГ шийного відділу хребта. Рациональна організація робочого місця, правильна постава та уникнення надмірного навантаження допомагають знизити ризик прогресування патології та полегшити симптоми. До основних ергономічних рекомендацій відносили правильне робоче місце, сюди входили вимоги до розміщення монітору комп'ютера на рівні очей, щоб не збільшувати навантаження на шийний відділ, відстань від очей до екрана має становити 50–70 см., крісло повинно підтримувати природний вигин шийного та поперекового відділів хребта, використання підлокітників допоможе зменшити навантаження на плечовий пояс. Наголошувалось на постійному контролі за поставою під час сидіння, потрібно відстежувати, щоб спина була пряма, пацієнт не сутулювався і не нахилив голову вперед, під час роботи з документами, доцільно використовувати підставку, щоб зменшити необхідність постійного нахилу голови вниз, під час телефонних розмов слід уникати затискання трубки між вухом і плечем, краще користуватися гарнітурою. Робити періодично перерви та вправи на рухливість та розтяг м'язів. Уникати тривалого статичного положення, періодично змінюючи позу.

Оскільки більшість часу людина працює та спить, положенням під час сну приділяли велику увагу. Пацієнтам радили використовувати ортопедичну подушку, яка підтримує природне положення ший. Оптимальними є

положення на спині або боці, оскільки сон на животі може призводити до надмірного навантаження на шийний відділ (рис.3.14).



**Рисунок 3.14. Ергономіка в ліжку при МХГ шийного відділу**

Для більшості основним фактором загострення була важка робота, гіподинамія, переохолодження, тому пацієнтам радили коли піднімають важкі предмети піднімати, рівномірно розподіляючи навантаження на обидві руки, уникати різких рухів і скручувань шиї при піднятті ваги, оптимально використовувати рюкзак замість сумок, які носять на одному плечі.

Дотримання цих ергономічних принципів допомагає зменшити больові відчуття, покращити якість життя та запобігти загостренню симптомів МХГ в шийному відділі [30].

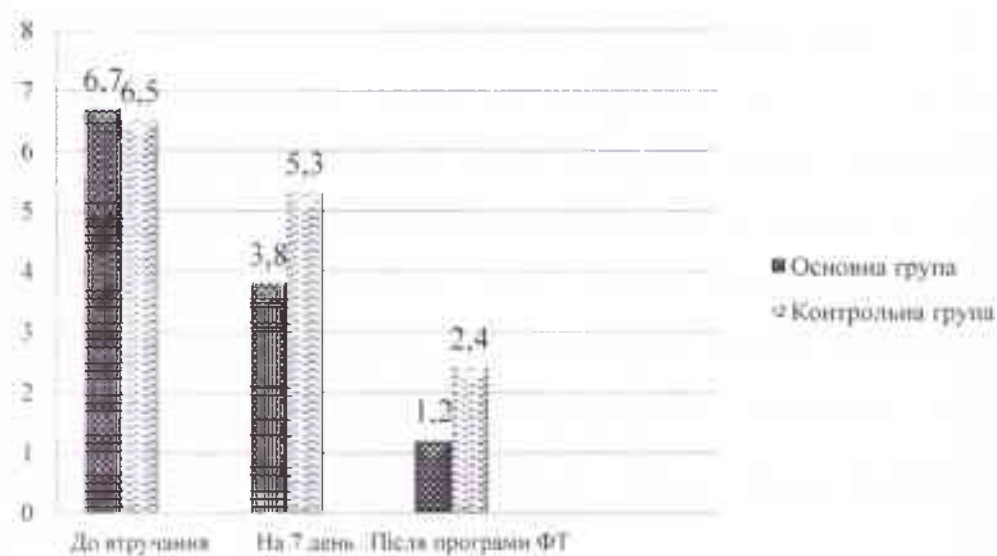
**3.2. Оцінка ефективності алгоритму фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами шийного відділу.**

Дослідження проводились на базі центру фізичної терапії «Олімпійський» м. Києва з 2023 по 2025 р.р. Вік пацієнтів з МХГ склав  $48,15 \pm 3,62$  років. Всі пацієнти ( $n=14$ ) надали інформаційну згоду на участь у дослідженні. Було проведено клініко-інструментальне обстеження невропатологом закладу та поставлений медичний діагноз МХГ шийного відділу хребта. Серед хворих були різні рівні локалізації МХГ так - 6 (42,8%) осіб мали їх на рівні C3-C4, 7 (50%) осіб на рівні C5-C6 та 1 (7,1%) особа на рівні C2-C3.

Методом випадкової вибірки пацієнтів було розподілено на дві групи - основну групу (ОГ) та контрольну групу (КГ). Кількість жінок та чоловіків була порівно в обох групах - по 4 жінки та 3 чоловіки. З дослідження виключались пацієнти з травмами хребта в анамнезі, наявним стенозом та його ознаками, супутніми захворюваннями, які були протипоказом до фізичної терапії. Включалися пацієнти в яких була МХГ в шийному відділі, гострий біль та вперше поставлений діагноз. На початку проводився аналіз професійного анамнезу, шкідливих звичок та факторів, які могли сприяти появі даної патології.

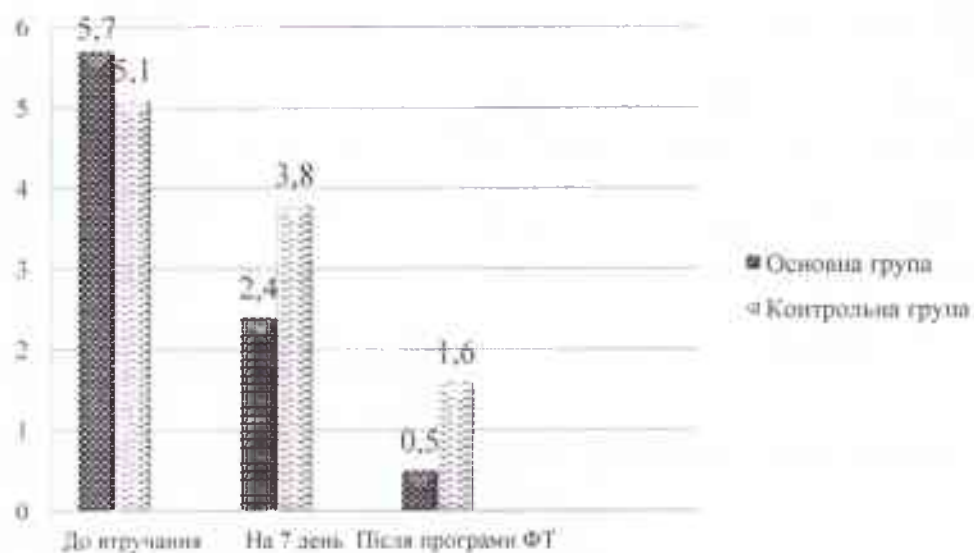
Більшість пацієнтів зазначали, що їхня робота передбачає сидячий спосіб життя та вимагає тривалого перебування у статичному положенні. Серед них 4 особи (28,5%) працювали водіями, 3 особи (21,4%) були зайняті у сфері торгівлі чи менеджменту, 4 особи (28,5%) виконували офісну роботу, а 3 особи (21,4%) не мали постійного місця працевлаштування.

Оцінювали больові відчуття, які були основною скаргою у всіх пацієнтів, найбільш вони були виражені під час рухів, пальпації та менш виражені під час спокою. Показники оцінювались на початку алгоритму, під кінець гострого періоду на 7 день та після закінчення втручання (рис.3.15).



**Рисунок 3.15. Результати больових відчуттів у осіб з МХГ в шийному відділі при рухах**

В стані спокою больові відчуття на початку алгоритму були в ОГ –  $\bar{x} = 5,7$  балів ( $S=1,0$  балів), в КГ–  $\bar{x} = 5,1$  бали ( $S=1,1$  балів) це свідчить про помірний біль ( $p>0,05$ ), після алгоритму показники покращились в двох групах (рис.3.16).



**Рисунок 3.16. Результати больових відчуттів у осіб з МХГ в шийному відділі в стані спокою**

Показники болі при пальпації тригерних точок комірцевої ділянки були на початку на рівні в ОГ –  $\bar{x} = 8,1$  балів ( $S=1,6$  балів), в КГ –  $\bar{x} = 8,3$  бали ( $S=1,7$  балів) це свідчить про сильний біль ( $p>0,05$ ), після проведених втручань в ОГ показники зменшились більше чим в двічі та склали ОГ –  $\bar{x} = 3,2$  бали ( $S=0,7$  балів), в КГ –  $\bar{x} = 4,9$  бали ( $S=1,1$  балів) ( $p<0,05$ ), що вказує на ефективність нейром'язового тейпінга, фізичних вправ, техніки Малліган.

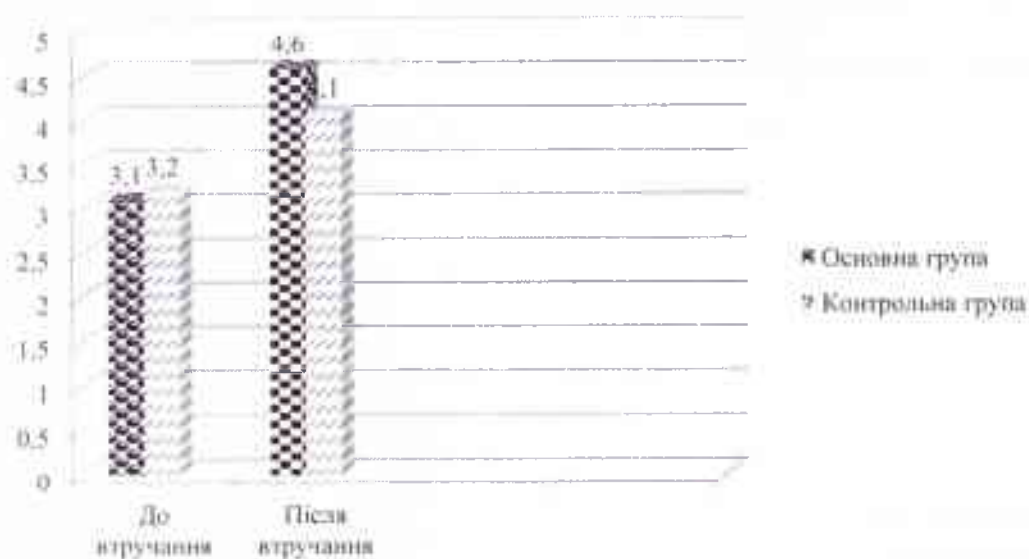
Біомеханічні показники рухливості ший були значно обмежені у осіб з МХГ, на що впливали структурні зміни, м'язовий спазм, набряк, наведено в табл.3.2.

Таблиця 3.2

**Гоніометричні показники шийного відділу у осіб з МХГ шийного відділу**

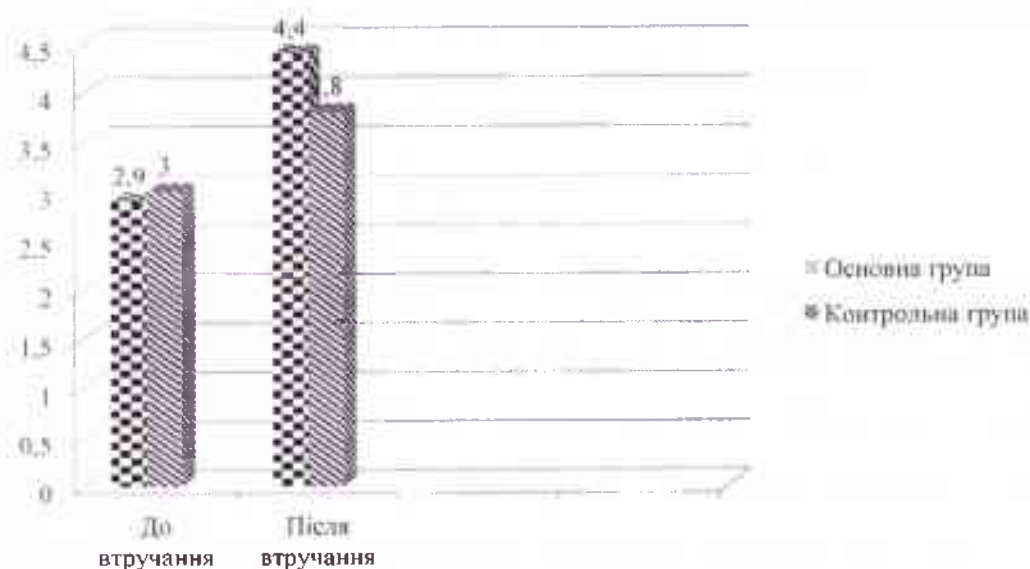
| Види руху,<br>(норма)       |        | До фізичної терапії |                      | Після втручання         |                         |                      |
|-----------------------------|--------|---------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
|                             |        | ОГ (n=7)            | ОК (n=7)             | ОГ (n=7)                | ОК (n=7)                |                      |
| Флексія (35-45°)            |        | Me<br>(25%;<br>75%) | 19,0<br>(17,0; 22,0) | 20,0<br>(18,0;<br>22,0) | 37,0<br>(35,0;39,0)     | 29,0<br>(27,0;31,0)  |
| Екстензія<br>(55°)          |        | Me<br>(25%;<br>75%) | 24,0<br>(22,0;26,0)  | 25,0<br>(23,0;27,0)     | 49,0<br>(47,0; 51,0)    | 36,0<br>(34,0; 38,0) |
| Латеро-<br>флексія<br>(45°) | вправо | Me<br>(25%;<br>75%) | 21,0<br>(19,0;23,0)  | 22,0<br>(20,0; 24,0)    | 40,0<br>(38,0; 42,0)    | 26,0<br>(24,0; 28,0) |
|                             | вліво  | Me<br>(25%;<br>75%) | 22<br>(20,0;24,0)    | 21,0<br>(19,0; 23,0)    | 35,0<br>(33,0;<br>37,0) | 28,0<br>(26,0; 30,0) |
|                             |        | (p>0,05)            |                      | (p<0,05)                |                         |                      |

Показники за ММТ згиначів м'язів ший були слабкими в обох групах до програми втручання, дані наведені на рис.3.17.



**Рисунок 3.17. Оцінки стану ММТ згиначів шиї у осіб з між хребцевими грижами**

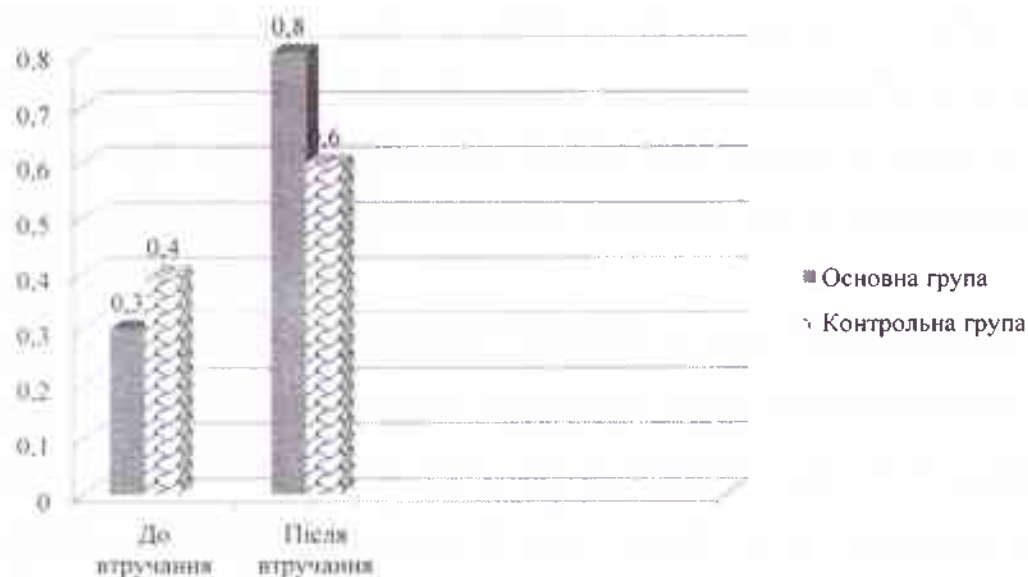
Показники за ММТ розгиначів м'язів шиї були нижчими за норму в обох групах, дані наведені на рис.3.18.



**Рисунок 3.18. Оцінки стану ММТ розгиначів шиї у осіб з між хребцевими грижами**

Результати за опитувальником EQ-5D European Quality of Life-5 Dimensions на початку дослідження вказували на обмеження, які були в пацієнтів в рухливості, наявності вираженої болі, проблем із самообслуговуванням, психологічним станом, проте після проведених

фізичних вправ, масажу, нейром'язового тейпування, стрейтчингу, ергономічних рекомендацій стан в пацієнтів ОГ значно покращився, навідмінно від КГ (рис.3.19).



**Рисунок 3.19. Показники в динаміці за опитувальником EQ-5D  
European Quality of Life-5 Dimensions**

### **ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3.**

Створено алгоритм програми фізичної терапії з урахуванням порушень на усіх рівнях за МКФ, поставлені SMART-цілі, підібрані найбільш ефективні методи та засоби (терапевтичні вправи, техніки Малліган, стрейтчингу, масажу, ергономічних рекомендацій, нейром'язового тейпінгу). Впровадження алгоритму програми фізичної терапії для осіб з МХГ у шийному відділі показало ефективність проведених заходів для двох груп проте більшість показників були вищі в ОГ.

## ВИСНОВКИ

1. Проведено аналіз наукових досліджень, який показав, що підходи до фізичної терапії людей із МХГ шийного відділу хребта часто не є достатньо структурованими та обґрунтованими. Відсутня єдина система, що враховує використання МКФ для постановки реабілітаційного діагнозу та деталізації проблем на рівні структури, функції, активності та соціальної участі. Хоча існують комплексні програми фізичної терапії для людей із болем у шії, їхній вплив на якість життя з урахуванням чинників, які її погіршують, ще недостатньо досліджений.
2. Досліджено функціональний стан пацієнтів із МХГ, який показав різні ступені порушень, які оцінювалися за допомогою МКФ і опитувальника EQ-5D. Виявлено такі проблеми, як біль, обмеження рухливості в шийному відділі та м'язова слабкість. Виражені больові відчуття спостерігалися як під час рухів, так і при пальпації, що було пов'язано зі спазмом м'язів і порушенням кровопостачання. Це спричиняло труднощі при виконанні рухів, зокрема згинання, розгинання та нахилів голови.
3. Розроблено програму фізичної терапії, спрямовану на поліпшення стану пацієнтів із МХГ шийного відділу. На основі комплексного обстеження визначено реабілітаційний діагноз. У гострий період застосовували методи зниження навантаження на шию, зокрема спеціальні ортопедичні положення, нейром'язове тейпування та техніку Маллігана. На підгострому етапі лікування включало загально-розвиваючі вправи, розтягування, МЕТ для основних м'язів шії, міофасціальний реліз і лікувальний масаж. Довготривалий етап передбачав виконання фізичних вправ, міофасціальний реліз із використанням ролів і тенісних м'ячиків, а також рекомендації щодо правильної постави та організації робочого місця при статичному навантаженні.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Альошина АІ. Актуальні питання профілактики та реабілітації остеохондрозу шийно-грудного відділу хребта. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2016. 23. С. 9–13.
2. Боженко НЛ. Больові синдроми спини: деякі психоемоційні аспекти і можливості їх корекції. Міжнародний неврологічний журнал. 2013. 8 (62). С. 103–108.
3. Вакуленко ЛО, Прилущка ГВ. Лікувальний масаж. Тернопіль: Укрмедкнига; 2016. 448 с.
4. Герцик АМ. Мета, цілі та завдання фізичної реабілітації: системний підхід. Молодіжний науковий вісник СНУ. Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. 2015; 20:121–126.
5. Глиняна ОО, Колочинська ЮВ, Пилипенко С. Основи функціональної діагностики у фізичній терапії, ерготерапії. Київ. КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2021: 250.
6. Довгий ІЛ. Захворювання периферичної нервової системи. Київ: Науковий світ; 2016.Т.1. 720 с.
7. Довгий ІЛ. Захворювання периферичної нервової системи. Київ: Науковий світ; 2016.Т.2. 524 с.
8. Катюкова ЛД, Зінченко ВВ, Кравчук ЛД, Русанов АП. Ефективність застосування ізометричних вправ у поєднанні з вправами на петлі Гліссона в лікуванні пацієнтів з остеохондрозом шийного відділу хребта. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2018. 2. С. 62–67.
9. Кашуба ВО, Попадюха ЮА. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень. Київ: Центр учбової літератури; 2018. 768 с.
10. Куцериб Т, Гриньків М, Музика Ф. Анатомія людини з основами морфології: навч. посіб. Львів: ЛДУФК. 2019:86.

11. Костенко ІФ. Обстеження та оцінювання стану здоров'я людини: підручник. К.: Медицина, 2014. 278с.
12. Козьолкін ОА, Візір ІВ, Сікорська МВ, Лапонов ОВ. Реабілітація пацієнтів з захворюваннями нервової системи. Запоріжжя; 2019.183 с.
13. Лазарєва ОБ. Фізична реабілітація хворих із вертеброгенною патологією. Теорія і методика фізичного виховання. 2008; 2:74–78.
14. Марченко О, Дешевий Є, Куценко В, Мицкан Б. Сучасні погляди на проблему "болю в спині", перспективи корекції порушень функціонального стану хребта. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2014; 20:140–5.
15. Мурашко НК, Серeda ВГ, Пономаренко ЮВ. та ін.. Вертеброгенні больові синдроми. К. 2013 с.29.
16. Медицина за Девідсоном: принципи і практика: посібник: пер.23-го анг.вид.: у 3 т. Т.3. /за ред. Стюарта Г. Ралстона, Яна Д. Пенмана, Марка В.Дж. Стрекена, річарда П. Гобсона та ін. К.: ВСВ «Медицина»; 2021.с.642
17. Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я: МКФ / пер. з англ. ВООЗ 2001 р. МОЗ України. Київ. 2018:259.
18. Основи патології за Роббінсоном: пер. 10-го анг.вид.: у 2 т. Т.2 / Віней Кумар, Абул К., Аббас, Джон К. Астер. К.: ВСВ «Медицина»; 2020. 532 с.
19. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії: підручник за заг. ред. Л. О. Вакуленко, В. В. Клапчука. Тернопіл: Укрмедкн.: ТДМУ, 2018. 371 с.
20. Попадюха ЮА. Сучасні комп'ютеризовані комплекси та системи у технологіях фізичної реабілітації. Київ: Центр учбової літератури; 2018.300 с.
21. Фурман ЮМ. Роль факторів ризику виникнення остеопорозу у хворих із дегенеративно-дистрофічними захворюваннями хребта та в їхній фізичній реабілітації. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2017. 27. С. 185–8.
22. Швесткова О, Сладкова П. Фізична терапія: Підручник. Київ, Чеський центр у Києві, 2019. 272 с.

23. Aging and degeneration of the human intervertebral disc. Buckwalter JA. *Spine*. 1995;20:1307–1314.
24. A brief review of the degenerative intervertebral disc disease. Kos N, Gradisnik L, Velnar T. *Med Arch*. 2019;73:421–424.
25. Ariens GA, Bongers PM, Douwes M, Miedema MC, Hoogendoorn WE, van der Wal G, et al. Are neck flexion, neck rotation, and sitting at work risk factors for neck pain? Results of a prospective cohort study. *Occup Environ Med*. 2001;58(3):200–7.
26. Balogh I, Arvidsson I, Björk J, Hansson G, Ohlsson K, Skerfving S, et al. Work-related neck and upper limb disorders - quantitative exposure-response relationships adjusted for personal characteristics and psychosocial conditions. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):139.
27. Bello N, Etcheto A, Beal C, Dougados M, Moltó A. Evaluation of the impact of fibromyalgia in disease activity and treatment effect in spondyloarthritis. *Arthritis Res Ther*. 2016;18:42.
28. Dailey DL, Rakel BA, Vance CGT, Liebano RE, Amrit AS, Bush HM, et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation reduces pain, fatigue and hyperalgesia while restoring central inhibition in primary fibromyalgia. *Pain*. 2013;154:2554-62.
29. Demir SE, Aytekin E, Karacan I, Aydin T, Kavadar GD. The prevalence of fibromyalgia among patients with cervical radiculopathy due to cervical disc herniation: a pilot study. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2014;27:167-71
30. Jahre H, Grotle M, Smedbråten K, Dunn KM, Øiestad BE. Risk factors for non-specific neck pain in young adults. A systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020;21:366.
31. Castro-Sanchez AM, Garcia-Lopez H, Mataran-Penarrocha GA, Fernandez-Sanchez M, Fernandez-Sola C, Granero-Molina J, et al. Effects of Dry Needling on Spinal Mobility and Trigger Points in Patients with Fibromyalgia Syndrome. *Pain Physician*. 2017;20:37-5

32. Carbonario F, Matsutani LA, Yuan SL, Marques AP. Effectiveness of high-frequency transcutaneous electrical nerve stimulation at tender points as adjuvant therapy for patients with fibromyalgia. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2013;49:197-204.
33. Chan SC, Ferguson SJ, Gantenbein-Ritter B. The effects of dynamic loading on the intervertebral disc. *Eur Spine J.* 2011;20(11):1796–812.
34. Izzo R, Popolizio T, D'Aprile P, Muto M. Spinal pain. *Eur J Radiol.* 2015;84(5):746–56.
35. Li Y, Fredrickson V, Resnick DK. How should we grade lumbar disc herniation and nerve root compression? A systematic review. *Clin Orthop Relat Res.* 2015;473(6):1896–902.
36. Lee JH, Choi KH, Kang S, Kim DH, Kim DH, Kim BR, et al. Nonsurgical treatments for patients with radicular pain from lumbosacral disc herniation. *Spine J.* 2019;19(9):1478–89.
37. Fernández-de-Las-Peñas C. Interaction between trigger points and joint Hypomobility: a clinical perspective. *J Man Manip Ther.* 2009;17(2):74–7.
38. Fujii, K.; Yamazaki, M.; Kang, J.D.; Risbud, M.V.; Cho, S.K.; A Qureshi, S.; Hecht, A.C.; Iatridis, J.C. Discogenic Back Pain: Literature Review of Definition, Diagnosis, and Treatment. *JBMR Plus* 2019, 3, e10180.
39. Edmond SL, Werneke MW, Young M, Grigsby D, McClenahan B, Harris G, et al. Cognitive behavioural interventions, and function and pain outcomes among patients with chronic neck pain managed with the McKenzie approach. *Musculoskeletal Care.* 2020;18(1):46–52.
40. Effectiveness of TENS versus interferential therapy in patients with cervical radiculopathy. Pallear M, Vamshi D, Naragani A, Saharan M, Saharan AK, Kumari R. *Dev Res.* 2019;9:32129–32133.
41. Lam OT, Dumas JP, Simon CB, Tousignant-Laflamme Y. McKenzie mechanical syndromes coincide with biopsychosocial influences, including central sensitization: a descriptive study of individuals with chronic neck pain. *J Man Manip Ther.* 2018;26(3):157–69.

42. Levy O, Segal R, Maslakov I, Markov A, Tishler M, Amit-Vazina M. The impact of concomitant fibromyalgia on visual analogue scales of pain, fatigue and function in patients with various rheumatic disorders. *Clin Exp Rheumatol*. 2016;34:120-4.
43. May S, Gardiner E, Young S, Klaber-Moffett J. Predictor variables for a positive Long-term functional outcome in patients with acute and chronic neck and Back pain treated with a McKenzie approach: a secondary analysis. *J Man Manip Ther*. 2008;16(3):155-60.
44. Manual physical therapy, cervical traction, and strengthening exercises in patients with cervical radiculopathy: a case series. Cleland JA, Whitman JM, Fritz JM, Palmer JA. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2005;35:802-811.
45. Neck-specific training with a cognitive behavioural approach compared with prescribed physical activity in patients with cervical radiculopathy: a protocol of a prospective randomised clinical trial. Dederig Å, Halvorsen M, Cleland J, Svensson M, Peolsson A. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014;15:274.
46. Role of physical therapy in the treatment of cervical disk disease. Tan JC, Nordin M. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1620537/> *Orthop Clin North Am*. 1992;23:435-449.
47. Romeyke T, Scheuer HC, Stummer H. Fibromyalgia with severe forms of progression in a multidisciplinary therapy setting with emphasis on hyperthermia therapy--a prospective controlled study. *Clin Interv Aging*. 2014;10:69-79.
48. The role of whole-body cryotherapy in the treatment of people with degenerative spine disease (Article in Polish) Szpruch R, Kikowski L. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30684327/> *Wiad Lek*. 2018;71:1474-1479.
49. The effects of a 6-Week balance training in addition to conventional physiotherapy on pain, postural control, and balance confidence in patients with cervical disc herniation: a randomized controlled trial. Yaşa ME, Ün Yıldırım N, Demir P. *Somatosens Mot Res*. 2021;38:60-67.

50. Veltri A, Scarpellini P, Piccinni A, Conversano C, Giacomelli C, Bombardieri S, et al. Methodological approach to depressive symptoms in fibromyalgia patients. *Clin Exp Rheumatol*. 2012;30:136-42.
51. Waxenbaum, J.A.; Reddy, V.; Futterman, B. *Anatomy, Back, Intervertebral Discs*. In StatPearls; StatPearls Publishing: Treasure Island, FL, USA, 2023.
52. Young IA, Michener LA, Cleland JA, Aguilera AJ, Snyder AR. Manual therapy, exercise, and traction for patients with cervical radiculopathy: a randomized clinical trial. *Phys Ther*. 2009;89(7):632-42.
53. Zhou, M.; Theologis, A.A.; O'connell, G.D. Understanding the etiopathogenesis of lumbar intervertebral disc herniation: From clinical evidence to basic scientific research. *JOR Spine* 2023, 7, e1289.



УКРАЇНА  
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

бульвар Т.Шевченка, 13, м.Київ-601, 01601, тел.(044)-234-92-76, 234-40-62,  
e-mail: [kancnmu@nmu.ua](mailto:kancnmu@nmu.ua), [www.nmuofficial.com](http://www.nmuofficial.com), ЄДРПОУ 02010787

14.04.2025 № 40/2025-К

За місцем вимоги

Довідка № 40/2025-К

Видана Тумко Віктору Андрійовичу, здобувачу вищої освіти 13711ФР (М) групи 2 курсу, факультету підготовки лікарів для Збройних сил України НМУ імені О.О. Богомольця у тому, що була проведена перевірка файлу кваліфікаційної роботи **«ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ МІЖХРЕБЦЕВИХ ГРИЖАХ В ШИЙНОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА»**, науковий керівник – доцент, к.фіз.вих. Глиняна О.О., програмним забезпеченням StrikePlagiarism. Звіт подібності показав Коефіцієнт 1 – 0,77 %, Коефіцієнт 2 – 0,00 %, що відповідає допороговим значенням подібності символів, слів, словосполучень, та речень в академічних текстах та свідчить про ознаки оригінальності поданого до аналізу тексту.

Проректор з наукової роботи та інновацій  
професор

Сергій ЗЕМСКОВ



## **ВІДГУК**

**на кваліфікаційну роботу студента 2 курсу, групи 13711ФР (М)  
факультету підготовки лікарів Збройних сил України**

**Тумко Віктора Андрійовича**

**на тему: «Фізична терапія при міжхребцевих грижах в шийному відділі хребта»**

Кваліфікаційна робота Тумко В.А. присвячена актуальній темі, що в останні роки привертає до себе увагу фахівців з фізичної терапії.

Під час проведення експерименту Тумко В.А. в повній мірі оволодів педагогічними методами дослідження, експеримент проводив самостійно, своєчасно і правильно планував свою роботу на етапі проведення констатуючого експерименту, аналізу науково-методичних джерел, обґрунтування і обговорення отриманих результатів дослідження.

Тумко В.А. проявив себе грамотним фахівцем в фізичній терапії.

Дипломна робота Тумко В.А. виконана згідно вимог і при належному захисті заслуговує позитивної оцінки.

Науковий керівник:

к.фіз.н., доцент



О.О. Глиняна

## РЕЦЕНЗІЯ

**на кваліфікаційну роботу студента 2 курсу, групи 13711ФР (М)  
факультету підготовки лікарів для Збройних сил України  
Тумко Віктора Андрійовича  
на тему: «Фізична терапія при міжхребцевих грижах в шийному відділі  
хребта»**

Кваліфікаційна робота студента Тумко В.А. виконана в обсязі 70 сторінки тексту, складається із вступу, трьох глав, висновків. У роботі представлений список літературних джерел. У тексті є таблиці та рисунки.

Кваліфікаційна робота студента Тумко В.А. виконана в області комплексного підходу до фізичної терапії з урахуванням методологічних підходів при міжхребцевих грижах в шийному відділі хребта. У роботі відображені програми вітчизняних та закордонних фахівців з питання фізичної терапії осіб при міжхребцевих грижах в шийному відділі хребта.

В основі експериментальної роботи лежить дослідження впливу розробленої комплексної програми фізичної терапії на осіб з міжхребцевими грижами в шийному відділі хребта. Програма включала три рухові режими, акцент був на просвітницькій роботі з хворим, на гострій стадії застосовувалась кінезіотейпування та терапевтичні вправи, на підгострій стадії додавалась ударно-хвильова терапія, лікувальний масаж, техніка Малліган, стрейтчинг, стадія ремісія включала терапевтичні вправи, масаж, ергономічні аспекти для робочої зони, по використанню гаджетів.

На основі проведених досліджень автор надав вичерпні висновки щодо експериментальних результатів досліджень. Уваги вимагає проведений аналіз отриманих даних, що вражає багатоплановістю та різносторонністю досліджуваних показників.

На наш погляд, зміст виконаної роботи свідчить про те, що автор достатньо повно володіє методикою наукового дослідження в галузі фізичної терапії.

Але в роботі є деякі недоліки:

- у тесті дипломної роботи зустрічаються орфографічні помилки.

Дані зауваження не знижують значущості виконаної кваліфікаційної роботи.

Робота Тумко В.А. відповідає вимогам до такого типу робіт і при належному захисті заслуговує високої оцінки.

Рецензент:  
д.м.н., професор



О.Є. Дорофєєва