

**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
ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА**

Спеціальність 227 - «Терапія та реабілітація»

**Виконав: студент групи 13711 ФР (М)
Кротовський Андрій Валерійович**

**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» жовтня 2018 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Кротовському Андрію Валерійовичу

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

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від «06» 11 2018 року № 3056/18-1

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

3. Вихідні дані до роботи (мета) Провести аналітичний огляд сучасних засобів та методів фізичної терапії осіб з міжхребцевими грижами в поперековому відділі хребта (наукова, науково-методична і навчальна вітчизняна та закордонна література, мережа Інтернет). Проаналізувати епідеміологію, етіологію, патогенез, клінічні симптоми міжхребцевих гриж в поперековому відділі хребта. Підібрати клініко-інструментальні методи обстеження для оцінки функціонального стану пацієнтів з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта; соціальні для оцінки якості життя хворих; математико-статистичні для обробки отриманих результатів дослідження. Розробити блок-схему програми фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта, яка буде включати період, рухові режими, їх тривалість, завдання, традиційні методи: терапевтичні вправи, лікувальний масаж, механотерапію, фізіотерапію та сучасні: постізометричну релаксацію, 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 поперекового відділу хребта; вивчити функціональний стан та оцінити якість життя хворих; розробити програму

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

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): рисунків терапевтичних вправ, кінезіотейпування, сучасних технічних засобів, які використовуються у фізичній терапії для відновлення осіб з між хребцевими грижами поперекового відділу хребта, блок-схеми 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	01.10.2023р.	Виконано
2.	Формулювання мети та завдань роботи, визначення етапів та методів дослідження	10.11.2023р.	Виконано
3.	Написання вступу	01.12.2023р.	Виконано
4.	Написання першого розділу	01.02.2024р.	Виконано
5.	Написання другого розділу	15.03.2024р.	Виконано
6.	Написання третього розділу	01.12.2024р.	Виконано
7.	Написання висновків	01.01.2025р.	Виконано
8.	Оформлення списку літературних джерел	01.01.2025р.	Виконано
9.	Надання роботи на кафедру до попереднього захисту	01.03.2025р.	Виконано
10.	Попередній захист кваліфікаційних робіт	Березень 2025р.	Виконано
11.	Захист кваліфікаційної роботи	Квітень-травень 2025р.	Виконано

Студент
Керівник роботи



Кротовський А.В.
Глиняна О.О.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 80 сторінках, літературних джерел 46, серед них 25 іноземних; рис.24, табл.5.

Актуальність теми. Захворюваність на грижу міжхребцевого диска становить від 5-20 випадків на 1000 осіб. Найчастіше зустрічається у людей на третьому-п'ятому десятилітті їх життя, причому співвідношення чоловіків і жінок становить 2:1. Близько 15% пацієнтів з болем у нижній частині спини страждають саме на грижу міжхребцевого диска. За статистичними даними найбільшого ураження хребта зазнає сегмент L5/S1 відомий своєю поширеною проблемою. Це широко розповсюджена патологія, яка викликає виражені больові відчуття та часто призводить до тривалої непрацездатності, є не тільки медичною проблемою, але й соціально-економічною в багатьох розвинених країнах. Оскільки міжхребцева грижа не зникає протягом життя, а може тільки зменшитись у розмірах під впливом різних факторів та активної фізичної терапії, такі пацієнти досить часто зазнають рецидивів. На даний час існує велика кількість програм фізичної терапії для відновлення функціонального стану осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу, однак питання їх відновлення залишається так і не вирішене.

Спроби впровадити різні програми фізичної терапії, відкрити велику кількість сучасних державних та приватних реабілітаційних центрів, які займаються відновленням осіб з даною патологією не зменшили поширеність захворювання, а навпаки бачимо тенденцію до його зростання. Більшість авторів не враховують в своїх програмах фактори, які вплинули на появу даної патології: важка фізична праця, гіподинамія, ожиріння, куріння та травми. Існуючі програми фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу включають: терапевтичні вправи, лікувальний та вакуумний масаж, мануальну терапію, постізометричну релаксацію, кінезіологічне тейпування, фізіотерапію, голковколювання та механотерапію. На нашу думку, потрібно крім програми фізичної терапії, звертати увагу на освіту пацієнта та зміну його способу життя. Значна частина авторів в своїх

програмах рекомендує розпочинати процес реабілітації на післягострому періоді, що робить гострий період більш тривалішим.

Враховуючи все вище викладено, доцільно створити нову програму фізичної терапії із залученням сучасних засобів для відновлення на гострому, післягострому та довготривалому періодах, що може зменшити тривалість їх відновлення та підвищить ефективність.

Мета роботи: розробити програму фізичної терапії з комплексним підходом для хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта та оцінити її ефективність.

Задачі дослідження:

1. За даними закордонної та вітчизняної літератури вивчити досвід використання методів та засобів фізичної терапії для хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта. Виявити найбільш ефективні засоби фізичної терапії для хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта.

2. Оцінити функціональний стан поперекового відділу хребта у осіб з міжхребцевими грижами.

3. Розробити комплексну програму фізичної терапії для хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта та перевірити її ефективність.

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

Предмет дослідження: зміст та структура програми фізичної терапії для хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури та інформаційних джерел; клінічні методи дослідження (контент-аналіз історій хвороби, огляд, пальпація); візуально-аналогова шкала болю (VAS); мануально-м'язове тестування, проба Шоббера та Седіна, Oswestry Disability Index для оцінки якості їх життя та методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів:

- *розроблено й обґрунтовано* програму фізичної терапії для хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта із терапевтичними вправами, кінезіотейпуванням, інструментально-імобілізаційною технікою Малліган, лікувальним масажем, міофасціальним релізом, постізометричною релаксацією, освітою пацієнта та наданням ергономічних рекомендацій;
- *розширено* теоретичні уявлення про вплив засобів і методів фізичної терапії на хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта на гострому, післягострому та довготривалому періодах.

Практичне значення отриманих результатів. Можливість використання програми фізичної терапії для хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта в умовах спеціалізованих реабілітаційних центрах неврологічного профілю для підвищення ефективності відновного лікування.

За результатами дослідження було опубліковано 1 тези.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, МІЖХРЕБЦЕВА ГРИЖА, ПОПЕРЕКОВИЙ ВІДДІЛ, ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ, МАСАЖ, ТЕХНІКА МАЛЛІГАН, КІНЕЗІОТЕЙПУВАННЯ.

ABSTRACT

The qualification work is presented on 80 pages, 46 references, including 25 foreign ones; Fig. 24, Table 5.

Introduction of the topic. The incidence of intervertebral disc herniation ranges from 5-20 cases per 1000 people. It is most common in people in the third to fifth decade of their lives, with a male-to-female ratio of 2:1. About 15% of patients with lower back pain suffer from a herniated disc. According to statistical data, the L5/S1 segment of the spine is most affected by this common problem. This widespread pathology, which causes severe pain and often leads to long-term disability, is not only a medical problem, but also a socio-economic problem in many developed countries. Since intervertebral hernias do not disappear over the course of a lifetime, but can only decrease in size under the influence of various factors and active physical therapy, such patients often experience relapses. Currently, there are a large number of physical therapy programs to restore the functional status of people with lumbar intervertebral hernias, but the issue of their recovery remains unresolved.

Attempts to introduce various physical therapy programs, to open a large number of modern public and private rehabilitation centers that are engaged in the recovery of people with this pathology have not reduced the prevalence of the disease, but rather show a tendency to its growth. Most authors do not take into account in their programs the factors that influenced the emergence of this pathology: hard physical labor, physical inactivity, obesity, smoking and trauma. Existing physical therapy programs for people with lumbar intervertebral hernias include: therapeutic exercises, therapeutic and vacuum massage, manual therapy, post-isometric relaxation, kinesiological taping, physiotherapy, acupuncture and mechanotherapy. In our opinion, in addition to the physical therapy program, it is necessary to pay attention to the patient's education and lifestyle changes. Many authors in their programs recommend starting the rehabilitation process in the post-acute period, which makes the acute period longer.

Given all of the above, it is advisable to create a new physical therapy program with the use of modern means for recovery in the acute, post-acute and long-term periods, which can reduce the duration of their recovery and increase efficiency.

The purpose of the study: to develop a physical therapy program with an integrated approach for patients with intervertebral hernias of the lumbar spine and evaluate its effectiveness.

Research objectives:

1. According to foreign and domestic literature, to study the experience of using methods and means of physical therapy for patients with intervertebral hernias of the lumbar spine. To identify the most effective means of physical therapy for patients with intervertebral hernias of the lumbar spine.
2. To evaluate the functional state of the lumbar spine in patients with intervertebral hernias.
3. To develop a comprehensive physical therapy program for patients with intervertebral hernias of the lumbar spine and to test its effectiveness.

Object of research: the process of physical therapy of people with intervertebral hernias of the lumbar spine.

Subject of the study: content and structure of the physical therapy program for patients with intervertebral hernias of the lumbar spine.

Research methods: analysis of special scientific and methodological literature and information sources; clinical research methods (content analysis of medical records, examination, palpation); visual analog pain scale (VAS); manual muscle testing, Schober and Sedin test, Oswestry Disability Index for assessing their quality of life and methods of mathematical statistics.

The scientific novelty of the obtained results:

- a program of physical therapy for patients with intervertebral hernias of the lumbar spine with therapeutic exercises, kinesiotaping, Mulligan's instrumental immobilization technique, therapeutic massage, myofascial release, post-isometric relaxation, patient education and ergonomic recommendations was developed and substantiated;

- expanded theoretical understanding of the impact of physical therapy tools and methods on patients with intervertebral hernias of the lumbar spine in the acute, post-acute and long-term periods.

Practical significance of the obtained results. The possibility of using a physical therapy program for patients with intervertebral hernias of the lumbar spine in specialized rehabilitation centers of neurological profile to improve the effectiveness of rehabilitation treatment.

Based on the results of the study, 1 abstract was published.

PHYSICAL THERAPY, INTERVERTEBRAL HERNIA, LUMBAR SPINE, THERAPEUTIC EXERCISES, MASSAGE, MULLIGAN TECHNIQUE, KINESIOTAPING.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	11
ВСТУП.....	12
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНЕ УЯВЛЕННЯ ПРО ФІЗИЧНУ ТЕРАПІЮ ПРИ МІЖХРЕБЦЕВИХ ГРИЖАХ В ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА.	15
1.1. Епідеміологія, етіологія та патогенез міжхребцевих гриж	15
1.2. Види, симптоми та методи діагностики міжхребцевих гриж.....	19
1.3. Сучасні методи фізичної терапії при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта.....	25
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1.....	33
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	34
2.1. Методи дослідження.....	34
2.1.1. Соціологічні методи дослідження.....	34
2.1.2. Клініко-інструментальні методи дослідження.....	36
2.1.3. Методи математичної статистики.....	38
2.2. Організація дослідження.....	38
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ...	41
3.1. Методичне підходи до побудови програми фізичної терапії для хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта....	41
3.2 Програма фізичної терапії для хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта.....	45
3.3. Оцінка ефективності програми для хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта та її обговорення.....	62
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3.....	69
ВИСНОВКИ.....	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	73
ДОДАТКИ.....	78

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

В.п.	– вихідне положення
МКФ	– Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я
ОРА	– опорно-руховий апарат
ОГ	– основна група
КГ	– контрольна група
ПІР	– постізометрична релаксація

ВСТУП

Актуальність теми. Грижа міжхребцевого диска - це аномальне випинання міжхребцевого диска між хребцями, найчастіше в поперековому відділі хребта, що спричиняє біль через тиск на спинномозкові нерви. Вона може здавлювати нерви або спинний мозок, викликаючи біль і дисфункцію спинного мозку. Захворюваність на грижу міжхребцевого диска становить близько 5-20 випадків на 1000 осіб [1].

Найчастіше зустрічається у людей на третьому-п'ятому десятилітті життя, причому співвідношення чоловіків і жінок становить 2:1. Приблизно від 5-15% пацієнтів з болем у нижній частині спини страждають від грижі міжхребцевого диска. Пацієнти, які стикаються з грижею міжхребцевого диска, часто згадують про це, як про дуже болісне відчуття [3,8,41].

За статистичними даними найбільшого ураження хребта зазнає сегмент L5/S1 відомий своєю поширеною проблемою - грижею міжхребцевого диска. Найчастіше все починається з дегенеративно-дистрофічних змін у міжхребцевому диску, які на початковому етапі призводять до випинання та появи протрузії [5]. Больові відчуття, які виникають при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта часто призводять до тривалої непрацездатності та є не тільки медичною проблемою, але й соціально-економічною в багатьох розвинених країнах [18]. Оскільки міжхребцева грижа не зникає протягом життя, а може тільки зменшитись у розмірах під впливом різних факторів та активної фізичної терапії, такі пацієнти досить часто зазнають рецидивів. На даний час існує велика кількість програм фізичної терапії для відновлення функціонального стану осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу, однак кількість хворих постійно невпинно зростає.

Спроби впровадити різні програми фізичної терапії, відкрити велику кількість сучасних державних та приватних реабілітаційних центрів, які займаються відновленням осіб з даною патологією не зменшили поширеність захворювання, а навпаки бачимо тенденцію до його зростання. Більшість

авторів не враховують в своїх програмах фактори, які впливають на появу даної патології: важка фізична праця, гіподинамія, ожиріння, куріння та травми. Існуючі програми фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу включають: терапевтичні вправи, лікувальний та вакуумний масаж, мануальну терапію, постізометричну релаксацію, кінезіологічне тейпування, фізіотерапію, голковколювання та механотерапію [1,14,18,36]. На нашу думку, потрібно крім програми фізичної терапії, звертати увагу на освіту пацієнта, щодо його захворювання. Значна частина авторів в своїх програмах рекомендує розпочинати процес реабілітації на післягострому періоді, що може гострий період зробити більш тривалишим.

Враховуючи все вище викладено, доцільно створити нову програму фізичної терапії із залученням сучасних засобів для відновлення на гострому, післягострому та довготривалому періодах, що може зменшити тривалість їх відновлення та підвищить ефективність.

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 U 000230 «Комплексна фізична терапія пацієнтів з захворюваннями й ушкодженнями опорно-рухового апарату та нервової системи» з 2024 – 2026 рр.

Мета роботи: розробити програму фізичної терапії з комплексним підходом для хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта та оцінити її ефективність.

Задачі дослідження:

1. За даними закордонної та вітчизняної літератури вивчити досвід використання методів та засобів фізичної терапії для хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта. Виявити найбільш ефективні засоби фізичної терапії для хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта.

2. Оцінити функціональний стан поперекового відділу хребта у осіб з міжхребцевими грижами.

3. Розробити комплексну програму фізичної терапії для хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта та перевірити її ефективність.

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

Предмет дослідження: зміст та структура програми фізичної терапії для хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури та інформаційних джерел; клінічні методи дослідження (контент-аналіз історій хвороби, огляд); візуально-аналогова шкала болю (VAS); мануально-м'язове тестування, проба Шоббера та Седіна, Oswestry Disability Index для оцінки якості їх життя та методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів:

розроблено й обґрунтовано програму фізичної терапії для хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта із терапевтичними вправами, кінезіотейпуванням, інструментально-імобілізаційною технікою Малліган, лікувальним масажем, міофасціальним релізом, постізометричною релаксацією, освітою пацієнта та наданням ергономічних рекомендацій;

розширено теоретичні уявлення про вплив засобів і методів фізичної терапії на хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта на гострому, післягострому та довготривалому періодах.

Практичне значення отриманих результатів. Можливість використання програми фізичної терапії для хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта в умовах спеціалізованих реабілітаційних центрах неврологічного профілю для підвищення ефективності відновного лікування.

РОЗДІЛ 1.

СУЧАСНЕ УЯВЛЕННЯ ПРО ФІЗИЧНУ ТЕРАПІЮ ПРИ МІЖХРЕБЦЕВИХ ГРИЖАХ В ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА.

1.1. Епідеміологія, етіологія та патогенез міжхребцевих гриж.

Орієнтовна поширеність симптоматичної грижі міжхребцевого диска поперекового відділу хребта становить близько 1-3% пацієнтів. У пацієнтів віком 25-55 років ймовірність виникнення грижі міжхребцевого диска на рівні L4-L5 або L5-S1 становить приблизно 95%. Захворювання міжхребцевих дисків є основною етіологією менш ніж у п'яти відсотків пацієнтів з болем у спині [10].

У центрі міжхребцевого диску знаходиться пульпозне ядро (рис.1.1) - це гелеподібна структура, яка складається приблизно на 80% з води, а решту складають колаген 2 типу та протеоглікани. Протеоглікани включають великий агрекан, який відповідає за утримання води в ядерному шарі. Крім того, він забезпечує версикан, який зв'язується з гіалуроновою кислотою. Цей гідрофільний матрикс відповідає за підтримку висоти міжхребцевого диска. Врівноважуючи навантаження на диск, ядро розподіляє тиск назовні.



Рисунок 1.1.Будова міжхребцевого диску

Фіброзне кільце - це кільцеподібна структура, яка оточує пульпозне ядро. Воно складається з високоорганізованої волокнистої сполучної тканини

та 15-25 складених листів переважно колагенових ламел з вкрапленнями протеогліканів, глікопротеїнів, еластичних волокон і сполучнотканинних клітин, які секретують ці продукти позаклітинного матриксу. Внутрішня частина фіброзного кільця складається переважно з колагену 2-го типу, тоді як зовнішня - переважно з колагену 1-го типу [30].

Фіброз кільцевого диска складається зі зв'язок, що перекривають один одного. Кільце утримує ядро щільно і забезпечує гнучкість без розривів при згинанні та скручуванні. Хрящові кінцеві пластинки являють собою два хрящі. Їх призначення - прикріплювати верхню і нижню поверхні диска до плоских ділянок кожного сусіднього хребця. Захребцеві пластинки підтримують здоров'я диска, оскільки вони служать воротами для поживних речовин і води. Міжхребцеві диски з'єднуються з хребцями вздовж хребта і складають близько третини висоти хребта. Висота диска достатня для розміщення суглобів, м'язів і нервових корінців, а також для підтримання їх належних функцій. Сегмент хребта складається з пари хребців, диска між ними, і ця структура рухається разом як суглоб. Міжхребцеві диски виступають амортизаторами та поглинають тиск навантаження, що чиниться на хребет. Також, диск досить гнучкий, щоб дозволяє людині рухатися вперед, назад, обертатися і здійснювати рухи з боку в бік. Крім того, він стабілізує хребет і підтримує його у вертикальному положенні. Диск з гелеподібного матеріалу (пульпозне ядро) знаходиться в товстому фіброзному кільці (фіброзне кільце). Сегмент L5-S1 з його нижнім розташуванням у хребетному стовпі, швидше за все, відчуває надмірне біомеханічне навантаження, що призводить до більших навантажень і може призвести до травми [41].

Грижа міжхребцевого диска виникає, коли частина його або все пульпозне ядро вигинається через фіброзне кільце, наведена на рис.1.2..



Рисунок 1.2. Грижа міжхребцевого диска

Грижа міжхребцевого диска виникає внаслідок декількох змін у міжхребцевому диску, включаючи зменшення затримки води в пульпозному ядрі, збільшення вмісту колагену I-го типу в пульпозному ядрі та фіброзному внутрішньому кільці, руйнування колагену та позаклітинного матеріалу, а також підвищену активність деградуючих систем, таких як експресія матриксної металопротеїнази, апоптоз та запальні процеси. Зрештою, це призводить до локального підвищення рівня запальних хемокінів і механічного стиснення пульпозного ядра, що випинається на нерв [22].

Тиск, який чинить грижа міжхребцевого диска на поздовжню зв'язку, і подразнення, викликане місцевим запаленням, призводить до локального болю в спині. Поперековий корінцевий біль виникає, коли матеріал диска тисне або контактує з текальним мішком або корінцями поперекового нерва, що призводить до ішемії та запалення нервового корінця. Фіброзне кільце тонше з задньолатерального боку і не має підтримки з боку задньої поздовжньої зв'язки, що робить його вразливим до гриж. Через близькість нервового корінця задньолатеральна грижа з більшою ймовірністю може призвести до його стиснення. Цей процес призводить до прогресуючої грижі міжхребцевого диска [25].

Другою найпоширенішою причиною грижі міжхребцевого диска є травма. Інші причини включають захворювання сполучної тканини та вроджені вади. Грижа міжхребцевого диска найчастіше зустрічається в

поперековому відділі хребта, на другому місці за поширеністю є шийний відділ. У поперековому та шийному відділах хребта спостерігається більша частота гриж міжхребцевих дисків через біомеханічні сили, що діють у гнучкій частині хребта. У грудному відділі хребта частота гриж міжхребцевих дисків нижча [5].

Вважається, що патофізіологія грижі міжхребцевого диска полягає в поєднанні механічного стиснення нерва пульпозним ядром, що випинається, і локального підвищення рівня запальних хемокінів.

Через зневоднення міжхребцевого диску в ньому порушується трофіка, це в першу чергу пов'язане з старінням, через яке зменшується вироблення протеогліканів. Саме через їх зменшення, збільшується навантаження на фіброзний диск, виникають тріщинки, як наслідок від надмірних навантажень випинання пульпозного ядра (рис.1.3). З часом з'являються симптоми, у вигляді больових відчуттів, м'язової скутості, обмеження в рухливості, які досить часто переходять в хронічний процес. Грижа міжхребцевого диска може бути наслідком травматичного ушкодження, наприклад, автомобільної аварії, падіння або неправильної механіки підйому, вона часто є результатом вікового зносу хребта та міжхребцевих дисків. Вона може спричинити ішіас, біль, що іррадіює в сідницю через ногу з нижньої частини спини. Іншими менш поширеними є захворювання сполучної тканини та вроджені вади [5].



Рис.1.3. Патологічні зміни міжхребцевого диску

1.2. Види, симптоми та методи діагностики міжхребцевих гриж.

Грижа частіше виникає задньолатерально, де фіброзне кільце тонше і не має структурної підтримки з боку передніх або задніх поздовжніх зв'язок. Через свою близькість задньолатеральна грижа з більшою ймовірністю може здавлювати нервовий корінець. З іншого боку, компресія спинного мозку та клінічна мієлопатія можуть виникнути при грижі міжхребцевого диска. Локалізований біль у спині - це поєднання тиску грижі диска на поздовжню зв'язку та хімічного подразнення через місцеве запалення.

Основні ознаки та симптоми при міжхребцевій грижі включають:

- біль у попереку;
- порушення чутливості в ділянці розподілу попереково-крижових нервових корінців;
- слабкість у ділянці розподілу попереково-крижових нервових корінців;
- обмежене згинання тулуба;
- посилення болю при напруженні, кашлі та чханні;
- посилення болю в сидячому положенні, оскільки збільшується тиск на нервовий корінець [46].

Пацієнти, які відчувають біль, пов'язаний з грижею міжхребцевого диска, часто пам'ятають подію, що спровокувала його. На відміну від механічного болю в спині, біль при грижі міжхребцевого диска часто пекучий або колючий і може віддавати в нижню кінцівку. Крім того, у важчих випадках біль може супроводжуватися слабкістю або зміною чутливості. У хребті між тілами розташований диск або пульпозне ядро. Воно підтримує хребет, виконуючи роль амортизаційної подушки. У деяких випадках грижа міжхребцевого диска може стискати нерв або спинний мозок, що викликає біль, характерний для защемлення нерва або дисфункції спинного мозку, також відомої, як мієлопатія. Часто спостерігається іррадіація болю по ходу здавленого нервового корінця. Також можуть виникати оніміння і поколювання, зниження чутливості по ходу нервового

корінця. У більш важких випадках може відзначатися слабкість або відчуття нестабільності при ходьбі [35].

Ретельне неврологічне обстеження може допомогти локалізувати рівень компресії. Проводиться оцінка лікарем невропатологом чутливості, беруться до уваги зони дерматом (рис.1.4.), які дають змогу запідозрити чи спротувати наявність грижі у відділі хребта. Під час обстеження звертається увага на наявність слабкості, локалізацію болю та втрату рефлексів, пов'язаних з різними рівнями [18].

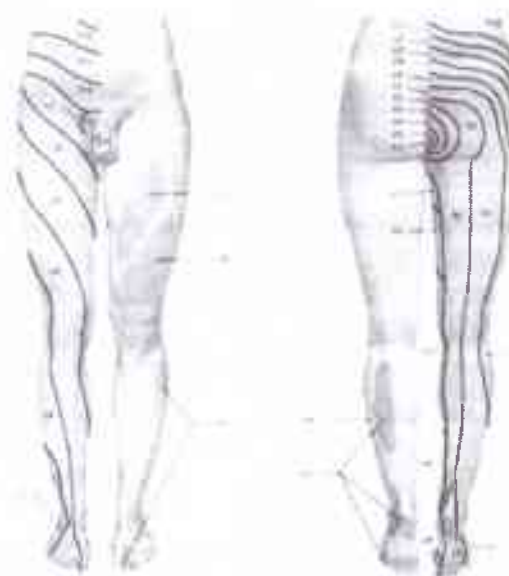


Рисунок 1.4. Дерматоми поперекового відділу хребта та нижніх кінцівок

Перелік можливих найпоширеніших порушень:

- *Проблеми з міжхребцевими дисками.* Сегмент L5-S1 з високою ймовірністю може страждати від грижі. Цей міжхребцевий диск стрімко зміщується, що провокує напруження на зсув і збільшує ризик травми та дегенерації диска. Через тиск на зовнішній шар диска можуть з'являтися невеликі розриви. Желеподібна структура, з якої складається диск, може проникати в ці тріщини, такий стан називається грижею міжхребцевого диска.

- *Біль у фасетковому суглобі.* Попереково-крижовий суглоб несе високе навантаження, що може перерости в подальшому в артроз (остеоартрит).

- *Запалення*, наприклад, ревматоїдний артрит або дегенеративний спондилолітез, може викликати біль у фасеткових суглобах.

- *Спондилоліз*. Хребець L5 схильний до ризику розвитку спондилолізу, що може призвести до перелому міжхребцевого відростка (невеликого кісткового сегмента від дуги хребця, що з'єднує фасеткові суглоби), спричинений постійним навантаженням на кістку. Цей стан може розвинути з обох боків. Також можлива ситуація, коли кістка не ламається, але перебуває під навантаженням, що називається парстресовою реакцією.

- *Спондилолітез*. Виникає, коли хребець ковзає по S1 при переломі L5 з обох боків. Спондилолітез L5 часто виникає через постійне навантаження на міжхребцеву щілину і найчастіше спостерігається у дітей та підлітків. Травматичний перелом надвиростків - рідкісне явище. Поступово або раптово розвивається вентральне зміщення хребця, зазвичай V поперекового або попереково-крижового I крижового, або обох хребців, називається спондилолітезом. Зміщення IV і V поперекових хребців спостерігається рідко [28].

Класичними початковими симптомами (табл. 1.1.) протрузії або випинання диска на рівні L5, S1 є частий або постійний ниючий біль у попереку та крижах, який має тенденцію посилюватися після тривалої ходьби, сидіння або виконання фізичної роботи і зникати після відпочинку. Більш запущені симптоми протрузії диска на рівні L5, S1 можуть проявлятися сильним болем, порушенням чутливості деяких частин тіла, онімінням, м'язовою слабкістю і зміною рухливості нижніх кінцівок. Лікування протрузії диска на рівні L5, S1 підбиратися індивідуально. Найголовніше - не затягувати цей процес, що може призвести до погіршення стану диска. Якщо міжхребцева грижа знаходиться дуже близько до нервів, це може впливати на нього і викликати цілий ряд симптомів. Неврологічний синдром, який називається ішіас, виникає, коли сідничний нерв зазнає компресії, досить часто саме грижою та викликає вподальшому запалення, больові відчуття по ходу нижньої кінцівки.

Таблиця 1.1.

**Типові симптоми ураження одиночного нерва внаслідок компресії
грижею міжхребцевого диска в поперековому відділі хребта**

Рівень ушкодження	Симптоми
L1	Біль та втрата чутливості в паховій ділянці є поширеним явищем. М'язова слабкість згиначів стегна є поодиноким явищем, під час оцінки рефлексу на розтягування не порушений.
L2-L3-L4	Больові відчуття виражені в ділянці L2-L3-L4 та віддають по передній частині нижньої кінцівки, зміщуючись в ділянці литки медіальніше, може спостерігатись втрата чутливості по цій ділянці, навідмінно від рівня L1 спостерігається слабкість згиначів стегна, привідних м'язів, рефлекс колінний знижений та спостерігається слабкість розгиначів коліна.
L5	Біль іррадіює в сідничну ділянку, зовнішню частину стегна, гомілки, спускаючись до ступні (великого пальця, ділянки між 1 та 2 пальцями) по цій ділянці може бути знижена чутливість. Оніміння стопи або пальців ніг. Відчуття «мурашок» або поколювання. Спостерігається слабкість великої групи м'язів, які відводять нижню кінцівку, згиначів колінного суглоба, м'язів пальців стопи, що її згинають та розгинають, інверсії та еверсії стопи; зниження напівсухожилкового/напівмембранозного рефлексу.
S1	Біль по задній поверхні сідниць, литки та віддає в підшву стопи, виражена втрата чутливості починаючи з литки до підшви, слабкість групи м'язів що розгинає стегно, згинає колінний суглоб, стопу. Часткова втрата чутливості може бути промежини та перианальної ділянки.

Досить часто коли міжхребцева грижа випинає в бік спинного мозку та викликає стеноз, можуть проявлятися симптоми, які включають сенсорні та рухові порушення, обмежені певним міотомом. В анамнезі таких пацієнтів слід вказати основні скарги, початок симптомів, місце виникнення та іррадіацію болю [22].

Біль у попереку може часто викликатися фізичним навантаженням і посилюватись при тривалому при згинанні і скручуванні (будь-який описаний рух може збільшити тиск на поперековий диск). Тремтіння, спазми ніг: ці симптоми часто приймають за ішіас, вони напружують м'язи. Проблеми з сечовим міхуром і кишечником, саме при них досить часто пацієнтам показане оперативне лікування. Цей симптом не можна ігнорувати і потрібно проконсультуватися з медичним працівником. У цьому випадку нерви, що відповідають за правильне функціонування сечового міхура і кишечника, стискаються грижею міжхребцевого диска L5/S1. Основними симптомами є нездатність «ходити» або нездатність відчувати повний сечовий міхур та кишечник. Оніміння в інтимних місцях. Це ще один симптом, який вимагає негайного обстеження. Це означає, що нижні нерви знаходяться під таким тиском, що не можуть виконувати свою роботу. Якщо це не лікувати, пацієнт може жити з постійною проблемою [41].

Під час обстеження пацієнта з болями в поперековому відділі хребта та підозрою на міжхребцеву грижу проводять збір анамнез, з'ясовують обставини які могли стати причиною даної симптоматики. Після оцінки рухливості в поперековому відділі хребта, оцінки чутливості, проводять провокаційні тести, які можуть підтвердити або спростувати підозру на дану патологію, однак вони не дають точну достовірну інформацію. Для того, щоб впевнитись в локалізації та розмірах міжхребцевої грижі призначають магнітно-резонансну томографію. Це найкраще і найбільш чутливе дослідження для візуалізації грижі міжхребцевого диска. Результати

обстеження допоможуть хірургам та іншим спеціалістам спланувати лікування, якщо воно показане.

Лікар може призначити рентгенологічне дослідження, оскільки воно є доступним у більшості клінік та амбулаторій. Однак цей метод візуалізації можна використовувати для оцінки будь-якої структурної нестабільності. Для підтвердження діагнозу міжхребцева грижа даного дослідження замало, воно показує тільки зміни в структурі хребта, міжхребцевий диск та наявність, розміри гриж на ньому не візуалізуються.

Комп'ютерна томографія дозволяє побачити структурні порушення хребта. Вона менш доступне порівняно з рентгеном. Але більш зручна, ніж МРТ. У пацієнтів, які мають імплантовані пристрої, що не піддаються МРТ, призначається КТ-мієлографія. Грижі міжхребцевих дисків часто виявляють на МРТ у безсимптомних пацієнтів [40].

Тест Ласега на підняття прямої ноги виконується з положення пацієнта лежачи на спині. Лікар повільно піднімає ногу пацієнта під зростаючим кутом, тримаючи ногу прямою під гомілковостопний суглоб. Тест є позитивним, якщо він відтворює типові для пацієнта біль і парестезію (рис.1.5.).



Рисунок 1.5. Тест Ласега

Контралатеральний (перехресний) тест з підняттям прямої ноги. Як і в тесті з підняттям прямої ноги, пацієнт лежить на спині, а лікар піднімає

безсимптомну ногу. Тест є позитивним, якщо маневр відтворює типові для пацієнта біль і парестезії. Специфічність тесту перевищує 90%.

Понад 85% пацієнтів з симптомами, пов'язаними з гострою грижею міжхребцевого диска, проходять протягом 8-12 тижнів без будь-якого специфічного лікування. Однак пацієнтам, які мають аномалії в неврологічному обстеженні або рефрактерні до консервативного лікування, знадобиться подальше обстеження та лікування[11].

Ще один метод обстеження, який можуть призначити для оцінки пошкодженості нерва при стенозі - електроміографія. Спочатку грижу міжхребцевого диска лікують консервативно і безопераційно. Лікар може порадити пацієнту дотримуватися низького, безболісного рівня активності від кількох днів до кількох тижнів. Це зменшує запалення спинномозкового нерва. Постільний режим - не найкраща порада для одужання. При слабкому або помірному болю грижу міжхребцевого диска лікують нестероїдними протизапальними препаратами. На жаль, існує обмежена кількість ефективних консервативних методів лікування зі значною результативністю. Більшість випадків хворобливих гриж міжхребцевих дисків проходять протягом декількох тижнів, однак проблема залишається та потребує тривалої реабілітації [43].

1.3. Сучасні методи фізичної терапії при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта.

Останнім часом через велику кількість осіб з даною патологією пропонуються різні відновлювальні підходи до введення та відновлення таких пацієнтів, які ґрунтуються на застосуванні сучасних механотерапевтичних засобів, які направлені не тільки на виконання терапевтичних вправ та полегшення симптомів, але й для діагностики та контролю за станом ОРА.

На думку Довгого І.І. при відновленні осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта має бути комплексний підхід із застосування

терапевтичних вправ, однак важливо додавати методи акупунктури. За допомогою них можна полегшити біль більш ефективно і надовго, що, в свою чергу, може покращити якість життя та продуктивність. Тонкі голки застосовуються для стимуляції нервів, розташованих у м'язах та інших тканинах. Таке застосування викликає вивільнення ендорфінів та інших нейро-гуморальних факторів. Доведено, що акупунктура зменшує запалення, сприяючи вивільненню судинних та імуномодуючих факторів і посилюючи місцеву мікроциркуляцію. Це, в свою чергу, може сприяти кращій рухливості суглобів та зменшенню м'язової скутості (рис.1.6.).

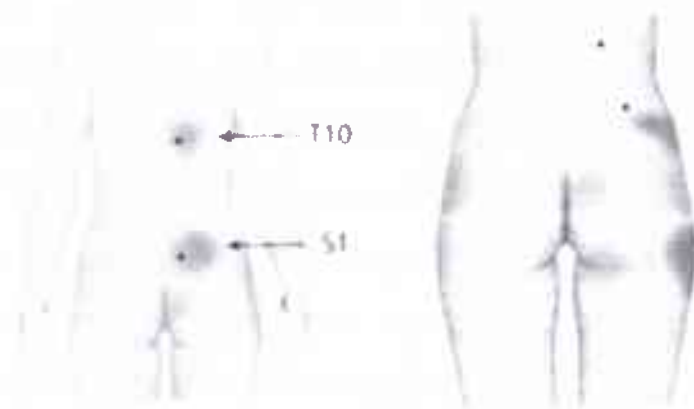


Рисунок 1.6. Зони для впливу сухої голки

Дослідник Афанасьєв С.М. наголошує, що біль у L5-S1 можна усунути за допомогою спеціальних вправ та фізичної терапії. Ці методи стабілізують спину та підтримують м'язи та суглоби в хорошому стані протягом тривалого часу, також впливають на тканини нижньої частини спини. Пасивна фізіотерапія виконується пацієнтом, наприклад, теплові процедури, пакети з льодом та електростимуляція. Після вправ для зняття болю та розтяжки при грижі міжхребцевого диска L5,S1 можна прикласти грілку для розігріву м'язів, а після цього - пакет з льодом для заспокоєння м'язів та м'яких тканин. На підгострому періоді рекомендується виконувати лікувальний масаж з банками, які накладаються на шкіру, щоб створити ефект присмоктування та підняття тканини. Негативний тиск створюється шляхом видалення захопленого повітря з чашки або механічними способом

шляхом його відкачування, або термічним способом шляхом охолодження нагрітого повітря. Негативний тиск змушує шкіру та фасцію під банкою підніматися, що спричиняє почервоніння шкіри внаслідок посилення перфузії (рух рідини через капіляри в інтерстиційний простір). [1].

Попадюха Ю.А., Сохиб Бахджат Махмуд Аль Маваждех в своїй програмі відзначають, що фізична терапія є складовою частиною медичної реабілітації пацієнтів. Вона включає комплексну функціональну терапію з фізичними вправами, як спосіб підтримання організму пацієнта в активному стані, стимуляції його внутрішніх ресурсів, профілактики та лікування захворювань, що виникли внаслідок вимушеної гіподинамії. Ходьба, плавання, пілатес - найбільш ефективні та безпечні види спорту для пацієнтів з грижами міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Біг, стрибки, нахили вперед, підняття важких предметів заборонені. На гострій стадії краще уникати рухів: доторкання пальцями рук до пальців стоп, присідати, піднімати прямі ноги, оскільки ці рухи створюють надмірне навантаження та тиск на хребет і можуть посилити біль у спині [19].

Bertilson B, Brosjo E, Strender L. не радять розпочинати в своїй програмі фізичні терапію на гострій стадії. Нестероїдні протизапальні препарати та розтягнення м'язів є методами лікування першої лінії. Фізична терапія не рекомендується при початковій появі симптомів. Автори наголошують, що больові відчуття від міжхребцевої грижі через 2-3 тижні можуть самотійно пройти, однак необхідно займатися з професійними спеціалістами, а саме фізичними терапевтами, які допомагають людям з даною патологією полегшити біль і відновити функції за допомогою зміцнювальних вправ, мануальної терапії та тренувань постави. З віком вміст води в дисках зменшується, через що вони стають менш гнучкими; це зменшує простір між хребцями і призводить до звуження проміжку між хребцями. Грижа міжхребцевого диска виникає, коли зовнішнє кільце диска розривається, дозволяючи желатиноподібному ядру витікати. Це може подразнювати або стискати сусідні нерви, що призводить до іррадіюючого болю, слабкості,

оніміння та втрати чутливості. Знеболення для зняття запалення і напруги за допомогою тепло- і холодотерапії. Теплотерапія допомагає послабити м'язову напругу, яка може викликати спазми, збільшує кровотік і покращує еластичність тканин. Холодотерапія знижує температуру тканин, що має протизапальний ефект і зменшує біль. Корекція постави та перенавчання механіки тіла для зменшення навантаження на хребет, оскільки неправильна постава сприяє виникненню гриж міжхребцевих дисків. Техніки мануальної терапії для мобілізації суглобів для покращення рухливості та амплітуди рухів малорухомих суглобів та хребта. Зміцнюючі вправи для слабких або травмованих м'язів, особливо для спини, стегон, тазу та тулуба. Зміцнення хребта для забезпечення більшої стабільності та міцності. Аеробні тренування з низьким навантаженням для відновлення витривалості та покращення загальної фізичної форми. Вправи з акватерапії в басейні з теплою водою для зменшення навантаження на хребет і суглоби. Функціональне перенавчання для зменшення навантаження на хребет і спину під час повсякденної, робочої та спортивної діяльності [24].

Kikuchi S. в своїй програмі радить контролювати біль зменшивши навантаження на міжхребцевий диск, розтягувати спазмовані м'язи та поступово переходити до активної фізичної терапії, виконувати вправи: Маккензі з бічним ковзанням, на гнучкість, розтяжку та йогу, на покращення пропріоцепції, координації, балансу, для цього використовувати медичний м'яч і дошку для коливання/нахилу), зміцнювальні та вправи на розвиток моторики, контролювати та підтримувати здорову вагу. Важливо виконувати терапевтичні вправи на стабілізацію ОРА, які направлені на перевиховальні схеми спільної активації м'язів живота, параспінальних м'язів, сідничних м'язів, тазового дна та діафрагми. Програма починається із займання природного положення хребта (середній діапазон між поперековим згинанням та розгинанням), що вважається положенням рівноваги та сили. Початкове низькорівневе стійке ізометричне скорочення м'язів, що стабілізують тулуб, та їх прогресивна інтеграція у функціональні завдання є

вимогою біологічного зворотнього зв'язку. Зазвичай проводиться під час сеансів лікування під наглядом лікаря у співвідношенні 1:1 та іноді включає пальпацію, ультразвукову візуалізацію або використання апаратів біологічного зворотнього зв'язку для забезпечення активації м'язів тулуба. Програма стабільності хребта знижує рівень болю, покращує функціональний стан, підвищує якість життя та статичну витривалість м'язів тулуба у пацієнтів з грижею міжхребцевого диска. Автор наголошує, щодо укріплення м'язів слід переходити, коли зникає біль, це добре сприяє підтримці хребта і краще допомагає боротись 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 спині [39].

Різні дослідження проведені закордонними та вітчизняними авторами показують, що комбінація різних методик формує оптимальне лікування та відновлення осіб з грижею міжхребцевого диска попереково відділу хребта. Терапевтичні вправи та ергономічні програми слід розглядати, як дуже важливі компоненти цієї комбінованої терапії [20,36,41]. На їх думку, потрібно дотримуватись правил виконання терапевтичних вправ, особливо на гострому та підгострому періодах, оскільки можна спровокувати загострення. Виконувати їх в повільному темпі, утримувати положення для вправ на повільний рахунок до 5; розпочинати з 5 повторень і поступово збільшувати до 10; між вправами повністю розслаблятись; виконувати по 10 хвилин двічі на день. Додавати в програму вправи на розтягнення, однак існують низькоякісні докази, які свідчать про те, 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 посиленню болю між комбінованими силовими тренуваннями та розтяжкою і лише силовими тренуваннями [21].

Ксензов Т.А. в своїй програмі використовує для відновлення осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта, крім терапевтичних вправ - преформовані фізичні чинники. Транскутантну електричну стимуляцію нервів (TENS), яка сприяє полегшенню болю та покращенню функції, рухливості попереково-крижового відділу хребта проводиться на післягострому періоді. Теплову терапію, радить на гострому періоді для зменшення спазмованості м'язів та збільшення притоку крові до цільової ділянки. Кріотерапія чергується із тепловими компресами та зменшує спазмованість і запалення в гострій фазі. Короткохвильова діатермія, ударно-хвильова терапія при гострому стані та безперервна ударно-хвильова терапія при хронічному стані на довготривалому періоді [13].

Деякі дослідники [16,17] крім терапевтичних вправ радять на початку застосовувати тракційну терапію, яка може використовуватись, як в сухому вигляді так і в водному середовищі та позитивно впливає на біль, зменшуючи його спазмованість м'язів, покращуючи живлення міжхребцевого диску. Водне вертикальне витягування - у пацієнтів з болем у нижній частині спини та ознаками компресії нервових корінців цей метод мав більший вплив на висоту хребта, полегшення болю, зниження реакції централізації та зменшення інтенсивності болю, ніж сухе ви тяжіння. Також одне дослідження виявило додаткову користь від додавання механічної тракції до медикаментозної та електротерапії. До додаткових засобів у відновленні пацієнтів з екструзіями радять додавати точковий масаж, акупунктура та лікувальний масаж, що може бути ефективними для зменшення больових відчуттів в спині, стимуляції та покращенні пропріоцептивної здатності, зменшення спазмованості м'язів в тригерних точках та тригерних комплексах.

На думку дослідників основним засобом у відновленні хворих з міжхребцевими грижами є вправи, однак на підгострій стадії можна поєднувати їх з мануальною терапією та мобілізацією хребта - призводить до короткочасного полегшення болю при гострому болю в нижній частині спини. Автори наголошують на важливості подальшої підтримки м'язового апарату пацієнтам, навіть після зникнення больових відчуттів, оскільки саме постійний м'язовий тонус допомагає уникнути повторних загострень, для цього вони радять виконувати щоденно терапевтичні вправи, плавати та займатись на блочних тренажерах. Лікувальний масаж з елементами міофасциального релізу проводити курсами раз на рік з ціллю покращення трофічних процесів в м'язах, міжхребцевих дисках [36].

Кашуба В.О., Попадюха Ю.А. в своїх наукових працях акцентують увагу на доцільність використання технічних засобів та комплексних комп'ютеризованих систем для відновлення осіб з міжхребцевими грижами в поперековому відділі хребта. До них відносяться: блочні тренажери, системи David, Huber, 3D –Newton для зміцнення м'язового корсету, Proprio для відновлення балансу та тренажери Tergumed. Серед сучасних новітніх комп'ютеризованих тренажерів – Tergumed, який добре зарекомендував себе для зміцнення глибоких м'язів спини, що досить складно зробити іншими існуючими тренажерами, він працює по принципу біологічного зворотнього зв'язку. У тих випадках, коли пацієнт виконує фізичні вправи не вірно, вона одразу сповіщає про це на екрані. Оснащення тренажеру біологічного зворотнім зв'язком дає змогу пацієнту отримувати інформацію про виконання вправ, їх правильність, контролювати функціональні показники та силу, в результаті чого відновлюється спотворений нейронний (нервовий) зв'язок між головним мозком і пошкодженою ділянкою спини; нерв вивільняється та відновлюється, а біль зникає. Методика біологічно зворотнього зв'язку дозволяє за місяці домогтися результатів, на які традиційними методами чекають роки. Тренажери Tergumed відчутно підвищують ефективність: лікування і профілактики остеохондрозу,

остеопорозу, спондилезу, спондилоартрозу, міозиту, грижі міжхребцевих дисків, протрузій; відновлення та фізичної терапії після операцій на хребті та його пошкоджень; корекції порушень постави (викривлення хребта, сколіоз); усунення хронічного болю і гіпертонічної хвороби. Ще одна новітня система 3D-Newton для зміцнення м'язового корсету по всій довжині хребтового стовпа компанії Hanmed – це принципово нова концепція системи тренування осіб з міжхребцевими грижами. Система здійснює моніторинг руху рухомої частини системи і людини в on-line режимі з датчиками, що забезпечують біологічно зворотній зв'язок, дозволяючи пацієнтові на екрані спостерігати за всіма операціями системи і реакцією на вправи свого організму. Міжхребцева грижа поперекового відділу хребта впливає на якість життя людини, обмежує рухливість в хребті, через виражений біль, впливає на професійну діяльність та погіршує психологічний стан. Розроблена новітня система 3D-Newton, здійснює контрольований вплив за допомогою 3D-просторових вправ на міжхребцеві диски, знімаючи з них компресію та покращуючи трофічні процеси, укріплюючи глибокі м'язи спини.

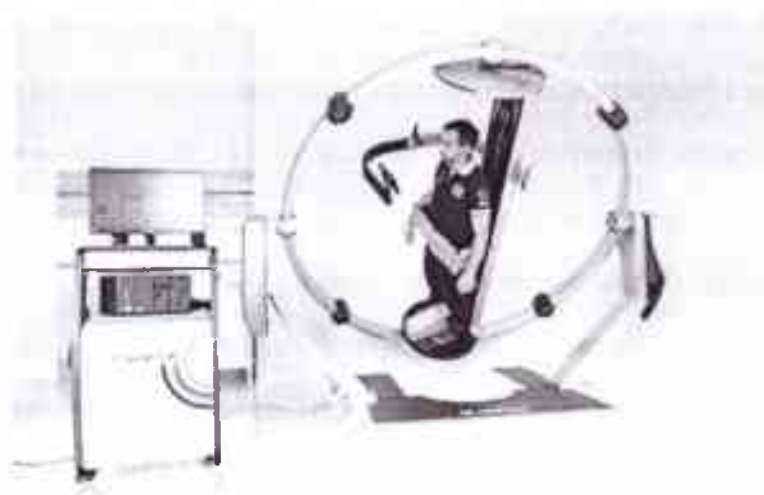


Рисунок 1.7. Система 3D-Newton

Вправи на 3D-Newton усувають дисбаланс і нестабільність хребтового стовпа за рахунок зміцнення м'язового корсету. Система має 100% комп'ютерний контроль всіх відновних, лікувальних, реабілітаційних і тренувальних. Лікувальні вправи допомагають зменшити вираженість

больових відчуттів, зміцнити ослаблені м'язи та відновити рухливість в хребті [12].

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

В розділі розглянуто епідеміологію екструзій міжхребцевих гриж, перебігу їх утворення, синдромокомплекси та методи діагностики. Проведено аналіз існуючих програм з даного питання, який виявив відсутність системного підходу до відновлення осіб з даною патологією, застосування сучасних інноваційних засобів, які б зменшили ускладнення та пришвидшили відновлення осіб. Було виявлено незначну кількість робіт із застосування фізичної терапії на гострому періоді, що і стало причиною подальшого дослідження та розробки програми із застосуванням засобів на гострому, підгострому та довготривалому періодах.

РОЗДІЛ 2.

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.

2.1. Методи дослідження.

З метою проведення фізіотерапевтичного обстеження осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта та оцінки ефективності розробленої програми відновлення нами було обрані наступні методи дослідження:

- збір анамнезу, аналіз медичних карт хворих;
- клініко-інструментальні (проба Шоббера, проба Седіна, мануально-м'язове тестування за Ловеттом, Oswestry Disability Index);
- методи математичної статистики.

2.1.1. Соціологічні методи дослідження.

Досліджувались, аналізувались медичні карти пацієнтів з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта, які зберігалися в центрі фізичної терапії «Олімпійський» м. Києва з метою встановлення паспортних даних, інформації стосовно анамнезу пацієнтів, поставленого діагнозу, супутніх хвороб, вивчалися засоби та методи відновлювальних заходів, що застосовувались в реабілітаційному центрі. Отримані дані дали можливість вивчення наявних порушень у осіб з міжхребцевими грижами і розділення їх по групах для проведення дослідження.

Для оцінки клінічного та функціонального стану основних систем організму реципієнтів, збору перерахованих даних і з метою розробки програми для досліджуваної категорії хворих, був обраний метод анкетування.

Анкетування проводилося для збору анамнезу, факторів, які могли вплинути на загострення захворювань, врахування показань і протипоказань до фізичних навантажень тощо. З метою виявлення індивідуальних

особливостей учасників дослідження та застосування індивідуального підходу під час реабілітаційних заходів, перед початком програми фізичної терапії з кожним пацієнтом проводилась бесіда. Зверталась увага на скарги реципієнтів, рівень фізичного стану організму на поточний момент, періоди загострення і ремісії виявлених супутніх захворювань, виявлялися причини виникнення і розвитку основної хвороби.

Нами для оцінки якості життя осіб з даною патологією було обрано Oswestry Disability Index, який є найбільш поширеним. Це опитувальник для самостійного заповнення, який складається з десяти розділів, призначених для оцінки обмежень різних видів повсякденної діяльності. Опитувальник пацієнти заповнювали самостійно та давали відповіді на питання, які стосувались: больових відчуттів, їх вираженості, можливості самостійно підняти предмети, самостійно себе обслуговувати, сидіти на різних поверхнях та вставити з них, переміщуватись та стояти, сексуальної функції, соціального життя, якості сну та здатності подорожувати. Кожна категорія тем супроводжується 6 твердженнями, що описують різні потенційні сценарії в житті пацієнта, пов'язані з цією темою. Пацієнт відмічає твердження, яке найбільше нагадує його ситуацію. Кожне питання оцінюється за шкалою від 0 до 5, де перше твердження дорівнює нулю і вказує на найменший ступінь інвалідності, а останнє твердження оцінюється в 5 балів, що вказує на найбільш важку обмеженість. Бали за всі відповіді на питання підсумовуються, потім множаться на два для отримання індексу (діапазон від 0 до 100). Нуль прирівнюється до відсутності інвалідності, а 100 - до максимально можливої інвалідності [37].

Основною скаргою у пацієнтів з міжхребцевою гризою поперекового відділу був біль, який їх турбував під час активних рухів, в стані спокою, тому нами було обрано для його оцінки візуально-аналогову шкалу болю, наведену на рис. 2.1. під час обстеження м'язів спини було виявлено спазмовані м'язи та тригерні точки, під час пальпації пацієнтами відзначалось посилення больових відчуттів.



Рисунок 2.1. Візуально-аналогова шкала болю

За загальноприйнятою методикою, 0 – відсутність болю, 10 – максимальна їх виразність [20].

2.1.2. Клініко-інструментальні методи дослідження

Для більш точної оцінки слабких м'язів нами було використано мануально-м'язове тестування за Ловеттом, яке дозволило визначити ослаблені м'язи та підібрати для них відповідно терапевтичні вправи, які збільшать безпосередньо їх силу, відображено в табл.2.1. [25]

Таблиця 2.1.

Оцінка сили м'язів за Ловеттом

Бали	Відсотки (%)	Функціональні можливості м'язів
0	0	Повна відсутність напруження м'язів
1	10	Сліди напруження, тобто напруження без руху
2	25	Виразне напруження м'язів і здатність виконувати рух без допомоги фізичного терапевта, без сили тяжіння
3	50	Повна амплітуда руху проти сили тяжіння
4	75	Повна амплітуда руху з середнім опором за всією амплітудою
5	100	Повна амплітуда з максимальним опором

З метою оцінки функціональних показників в хребті нами було використано проби Седіна та Шоббера, які дали нам інформацію стосовно існуючих обмежень в рухливості.

Під час проведення проби Шоббера досліджувалась рухливість (згинання) в поперековому відділі хребта. Для цього використовували сантиметрову стрічку в положенні пацієнта стоячи робили відмітку на 10 см вище від остистистого відростка L5 та на 5 см горизонтально вниз над першою лінією, потім просили пацієнта виконати максимально можливий нахил вперед (прагнути доторкнутись до полу пальцями рук), фізичний терапевт вимірював відстань між двома лініями. Порівнювались дані до згинання та після, різниця вказувала на результат в нормі він мав складати 5,5-6 см [5].

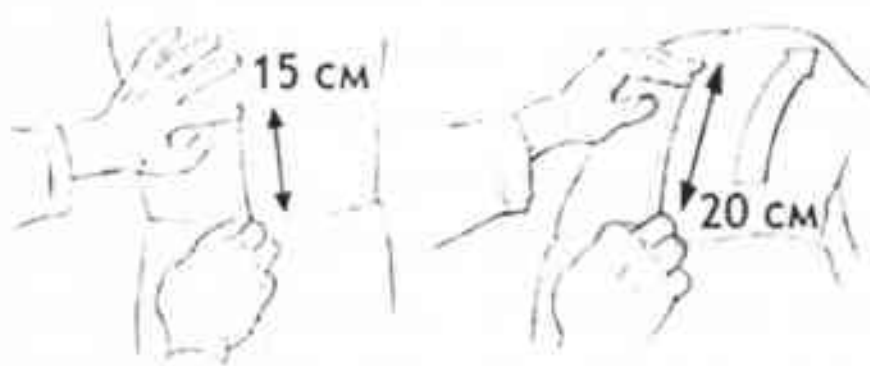


Рисунок 2.2. Проба Шоббера

Досліджувався нахил тулуба з вихідного положення сидячи. Нормальним рівнем вважався кут менше 80° , легке обмеження - $80-90^\circ$, помірне - $91-119^\circ$, значне - 120° та більше.

Обсяг рухів хребта визначали шляхом вимірювання відстані від кінця середнього пальця витягнутих рук до підлоги (проба Седіна). Під час бічних нахилів у нормі кінчики середніх пальців опущених рук дістають до колін, під час нахилу вперед - не досягають підлоги на 10 см.

Під час обмеження флексії в поперековому відділі з нахилом вперед виділяли 4 ступені, які вказували на відстань доторкання пальцями рівня гомілки: для першого ступеня - пацієнт мав дотягнутись до середини третини гомілки не згинаючи ноги в колінних суглобах; для другого ступеня – пальці мають затриматись на відмітці вершини третини гомілки; на третю ступінь

пальці рук затримуються на відмітці колінних суглобів; на чотирі – на рівні третини стегон.

Для дослідження сили черевних м'язів та м'язів спини виконувалось тестування, на затримку в положенні лежачи: 1) в.п. на животі з максимальною можливістю утримання тіла з піднятими прямими ногами та руками; 2) в.п. лежачи на спині з підніманням голови та нижніх прямих кінцівок [9].

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 $p < 0,05$ [3].

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі центру фізичної терапії «Олімпійський» протягом 21 дня. Під нашим наглядом (на амбулаторному етапі) перебувало 14 осіб віком 35-46 років з діагнозом міжхребцева грижа поперекового відділу. При відборі учасників дослідження та зборі анамнезу враховувались скарги реципієнтів, періоди загострення і ремісії, фактори які могли спровокувати загострення і розвиток основного захворювання. Основним напрямком дослідження було зниження больових відчуттів, покращення рухливості в поперековому відділі хребта, зменшення спазмованості м'язів та збільшення сили, покращення якості життя та повернення до професійної діяльності. Відібрано було 6 жінок та 8 чоловіків,

які були поділені порівну на 2 групи: основну групу (ОГ=7) - 3 жінки та 4 чоловіка та контрольну (КГ=7) 3 жінки та 4 чоловіка.

Пацієнти ОГ займалися за спеціально розробленою програмою фізичної терапії з використанням терапевтичних вправ Маккензі, виконувалась техніка Малліган, кінезіологічне тейпування, міофасціальний реліз та постізометрична релаксація. Хворі КГ займалися за традиційною програмою, яка складалася з терапевтичних вправ, лікувального масажу, електрофорезу з лікарськими засобами.

Дослідження складалося з 3 етапів.

Перший етап тривав (*вересень по грудень 2023 р.*) та включав аналіз літературних джерел з питання існуючих програм відновлення осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу, визначення мети, об'єкту, предмету дослідження, завдань, методів дослідження, написання першого та другого розділу кваліфікаційної роботи.

Другий етап (*січень – грудень 2024 р.*) включав розробку програми фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта з акцентом на гостру стадію, оскільки на ній було найбільше обмежень в інших науковців, які описували свої програми відновлення. Програма тривала 21 день та включала 3 рухові режими: щадний, щадно-тренуючий та тренуючий. Засобами та методами були терапевтичні вправи Маккензі, техніка Малліган, кінезіотейпування, холодкові та теплові компреси, лікувальний масаж у поєднанні з міофасціальним релізом, постізометрична релаксація спазмованих м'язів, ТЕНС-терапія, освіта пацієнтів та надання ергономічних рекомендацій після закінчення програми. На цьому етапі було обстежено хворих, які дали згоду на проведення дослідження та виявлено у них функціональні порушення. Впровадження розробленої нами програми в ОГ та в КГ проведення програми існуючої в центрі фізичної терапії «Олімпійський». Оцінка ефективності запропонованої програми та порівняння отриманих результатів в ОГ та КГ.

Третій етап тривав (з січня по травень 2025 р.) було проаналізовані та підраховані математично результати досліджень, дані яких були відображені в графіках та таблицях. Підготовлені ергономічні рекомендації які надавались пацієнтам після закінчення програми, оформлені висновки до розділів 1,3 та загальні.

РОЗДІЛ 3.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.

3.1. Методичне підходи до побудови програми фізичної терапії для хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта.

Нами було розроблено програму фізичної терапії для хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта, яка була розрахована на 21 день. Перед її побудовою було обстежено осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу, зібрано детальний анамнез способу життя, супутні хвороби, оцінено больові відчуття, силу та тонус м'язів, якість життя за Oswestry Disability Index.

Оцінка проводилась у тісній співпраці мультидисциплінарної бригади та пацієнтом, спочатку ми оцінювали скарги хворого потім разом з ними проводили детальну об'єктивну оцінку для того, щоб підтвердити інформацію особи з міжхребцевими грижами поперекового відділу або спростувати.

З метою підвищення ефективності відновлення осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу дотримуватись такої послідовності: обстеження, ціллю якого є визначення функціональних порушень у поперековому відділі хребта та обмеження якості їх життя; планування, метою якого було створення комплексної, індивідуальної програми для відновлення осіб; втручання – виконання програми; контроль – підтримка функціонування систем. Досягнення цілей на кожному етапі є запорукою відновлення, діяльності, активності особи з міжхребцевими грижами поперекового відділу [7,13].

Кожне втручання підібране відповідно до розробленої програми було направлене на вирішення порушень компонентів: структури та функції організму, діяльності та участь та враховувались фактори зовнішнього середовища та особистісні. Робота команди була злагоджена та направлена на досягнення глобальної мети відновлення функціональних показників в

поперековому відділі хребта. Мультидисциплінарна команда збиралась за потреби, однак не рідше одного разу на п'ять днів, обговорювала динаміку відновлення пацієнтів, за потреби корегувалась програма відновлення. Було розроблено алгоритм дій відновлення особи з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта з моменту звернення до закінчення курсу, представлено на рис.3.1.

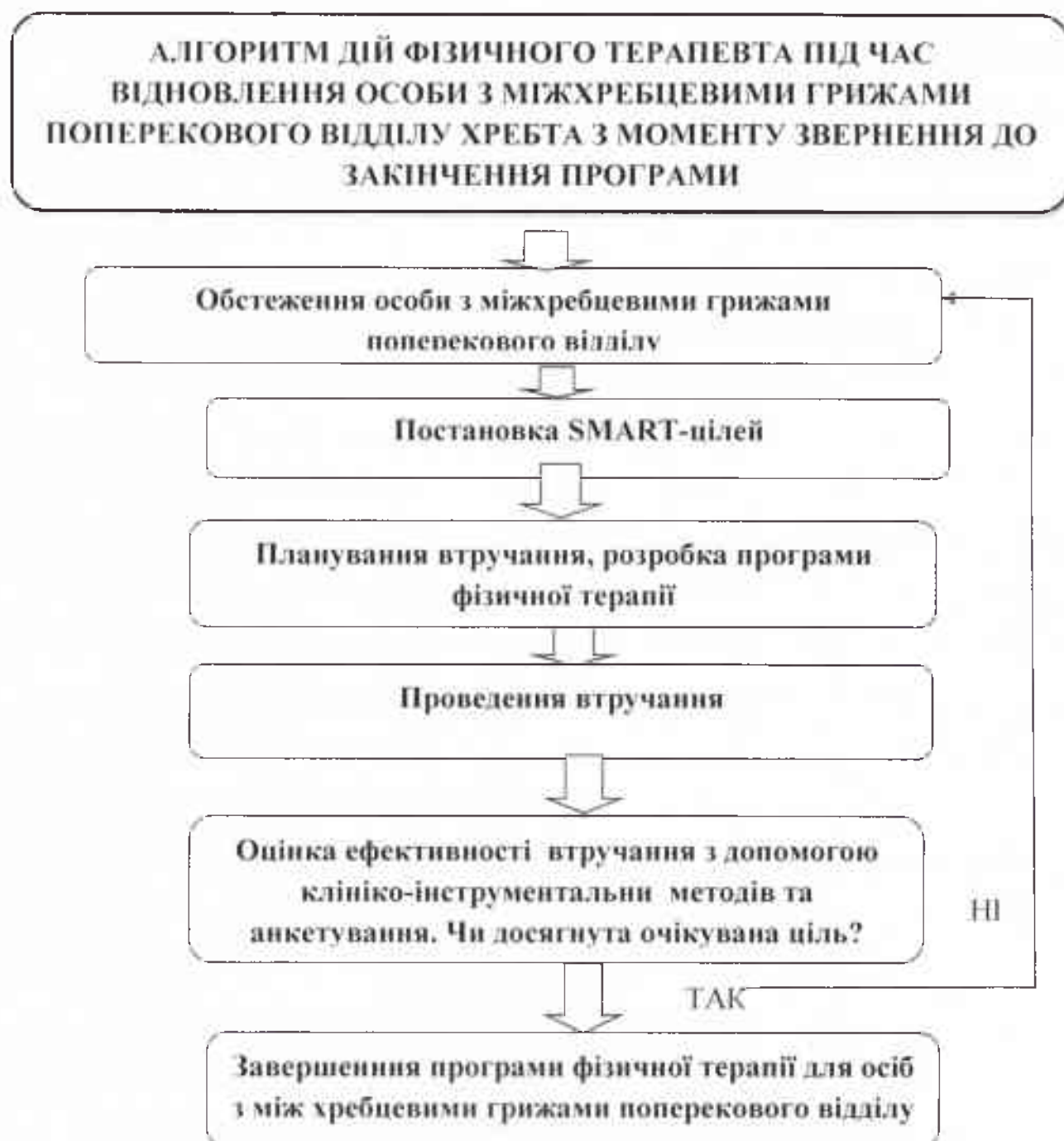


Рисунок 3.1. Алгоритм послідовності дій під час відновлення особи з міжхребцевими грижами поперекового відділу

При побудові програми фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта нами було дотримано дидактичних принципів, які включали індивідуальний підхід (враховувались супутні хвороби, вік, стать), комплексний підхід (застосовувались терапевтичні вправи, масаж, преформовані фізичні чинники у вигляді сухого тепла та холоду, кінезіотейпування, техніка Малліган), систематичність, адекватність, повернення до професійної діяльності, пацієнтоцентрований підхід [14].

Результати обстеження осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта були інтерпретовані за Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ) порушення.

Структури:

- s 76002 поперековий відділ хребта;
- s 770 додаткові скелетно-м'язові структури, пов'язані з рухом;
- s 12002 попереково-крижовий відділ спинного мозку.

Функції:

- b 28013 біль у спині;
- b 2803 випромінюючий біль у дерматомі;
- b 260 пропріоцептивна функція;
- b 4550 загальна фізична витривалість;
- b7101 рухливість декількох суглобів;
- b 7305 сила м'язів тулуба;
- b 735 зниження м'язового тону;
- b 7801 відчуття м'язового спазму;
- b 7400 витривалість ізольованих м'язів.

Діяльності:

- d430 підйом і перенесення предметів;
- d 2303 управління рівнем власної діяльності;
- d 240 подолання стресу та інших психологічних навантажень;
- d 4108 зміна основного положення тіла;
- d 4158 утримання положення тіла;

- d 850 високо оплачувана робота;
- d 640 виконання домашньої роботи;
- d 4106 переміщення центру ваги тіла;
- d 5702 підтримка власного здоров'я;
- d 5700 забезпечення власного фізичного комфорту;
- d 920 відпочинок і дозвілля.

Фактори середовища:

- e 1151.0. допоміжні вироби і технології для особистого повсякденного користування;
- e 1101 лікарські засоби;
- e 420 індивідуальні ставлення друзів.

Під час постановки SMART-цілей враховували отримані данні під час обстеження, а саме порушення на рівні структури, функції, діяльності та участі, контекстуальних факторів. Цілі ставились (S – конкретно), для цього детально їх розбирали з пацієнтом, щоб впевнитись в розумінні їх та що для цього йому потрібно зробити, щоб її досягнути. Ціль мала бути (M – вимірна), щоб відстежити свій прогрес, ми обирали інструменти, які дозволили показати покращення під час програми (шкали, опитувальники, проби, які вимірювались в балах, градусах, секундах). Ще один важливий аспект SMART-цілей (A – Досяжність). Важливо врахувати ресурси пацієнта, його можливості для досягнення цілі, як у часі, так і в матеріальному плані. Потрібно врахувати (P – Реалістичність) цілі, чи вписується мета в поточний і майбутній спосіб життя пацієнта, переконатися, що кроки, необхідні для досягнення мети, є можливими і логічними. T – визначеність у часі. Обговорити можливі часові рамки, які можливі для досягнення цілі.

Нами були поставлені SMART-цілі, на короткий проміжок часу до 10 днів (короткострокові) та на довгий проміжок часу 21 день (довгострокові).

Цілі короткострокові ставилися (на 10 днів):

- зменшення компресії на міжхребцевий диск;

- освіта пацієнта з етіології, патогенезу, симптомів та заходів для зменшення повторних рецидивів;
- зменшення болі під час активних рухів, в стані спокою та під час пальпації;
- надання рекомендацій з анталгічних положень для зменшення больових відчуттів;
- покращення флексії та екстензії в поперековому відділі хребта;
- адаптація до збільшення навантаження;
- покращення трофічних процесів в міжхребцевих дисках;
- зменшення спазованості в квадратному, сідничному, грушоподібному м'язах;
- покращення психоемоційного стану.

Цілі довгострокові (на 21 днів):

- покращити функцію нижньої частини спини для максимально незалежного виконання повсякденної діяльності;
- відновлення толерантності до фізичного навантаження;
- покращення пропріоцептивної чутливості;
- зменшення больових відчуттів під час активних рухів;
- підвищити гнучкість хребта;
- покращити трофічні процеси в міжхребцевому диску;
- відновлення нормального діапазону його рухів в поперековому відділі;
- збільшення сили глибоких м'язів.

3.2. Програма фізичної терапії для хворих при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта.

За результатами обстеження на поставлених SMART-цілей була розроблена програма фізичної терапії для осіб з між хребцевими грижами поперекового відділу хребта, наведена на рис.3.2.

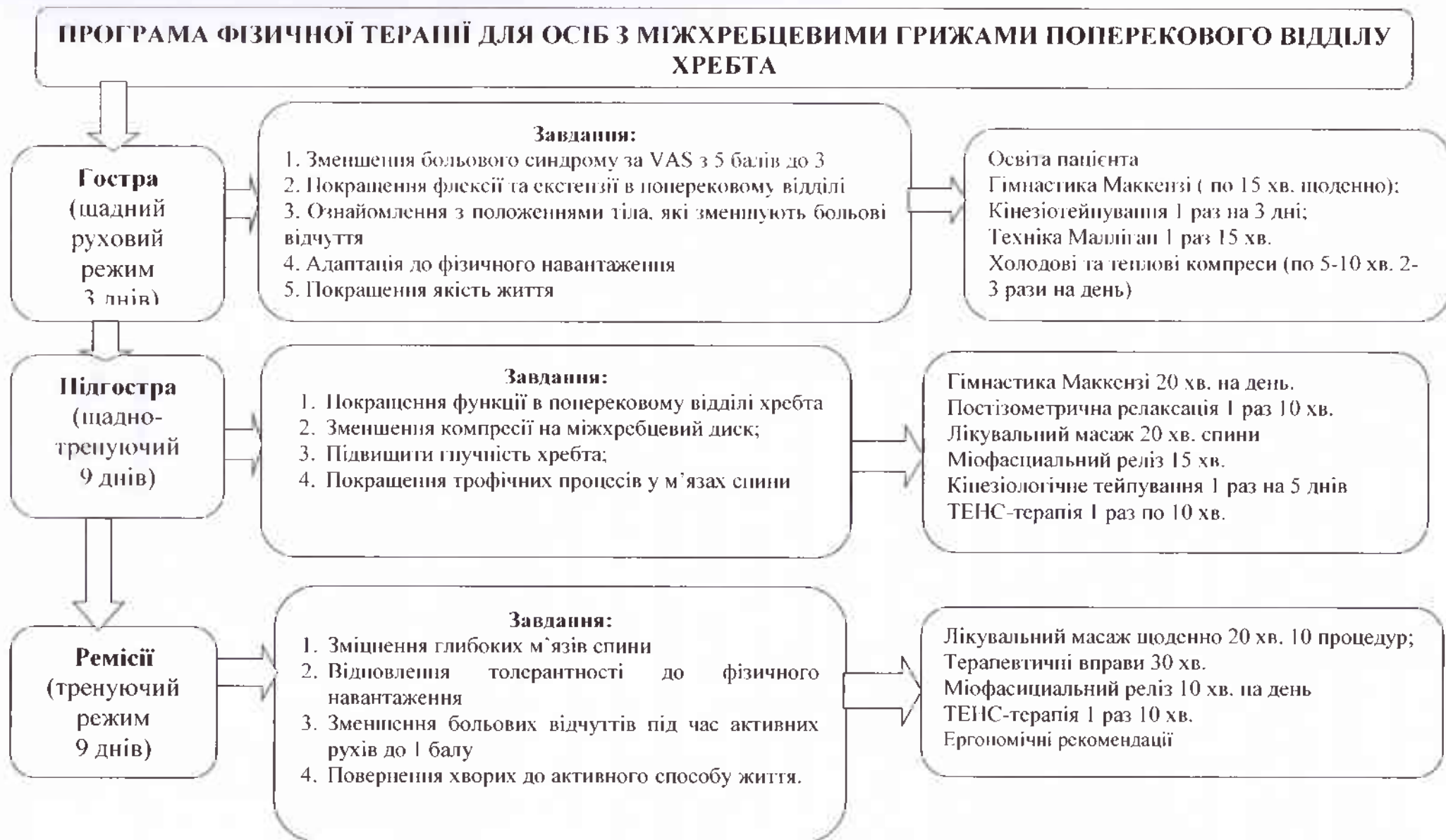


Рисунок 3.2. Програма фізичної терапії при міжхребцевих грижах поперекового відділу хребта

Гостра стадія характеризувалась вираженим больовим синдромом, з ціллю його зменшення проводилась з пацієнтами бесіда стосовно корекційних положень, які зможуть зняти напругу з м'язів та зменшити больові відчуття. Надавались методичні рекомендації, які стосувались сну. Саме положення на спині, як правило, вважається найкращим, якщо людина відчуває біль. Лежачи на спині, пацієнт може рівномірно розподіляти свою вагу і зменшити навантаження на больові точки. Щоб зробити цю позу ще більш комфортною для спини, потрібно: спати на спині з подушкою під колінами, ця позиція збереже вигин нижнього відділу хребта, навіть коли пацієнт лежить на спині. Якщо потрібно, можна використовувати другу невелику подушку під попереком для додаткової підтримки. Ще одне положення, яке зможе зменшити больові відчуття - напівлежачі. Деяким людям з проблемами спини найлегше заснути в такому положенні. Однак, не завжди ідеально спати в кріслі. Під час сну на боці пацієнти лежать з подушкою між колінами, вона підтримує стегна, таз у правильному положенні. Для цього потрібно лягти на спину і обережно повернутись на бік поклавши подушку між колінами, якщо в цьому положенні між талією і матрацом є простір, то можна використовувати невелику подушку під талію для більшої підтримки, наведено на рис.3.3.[37].

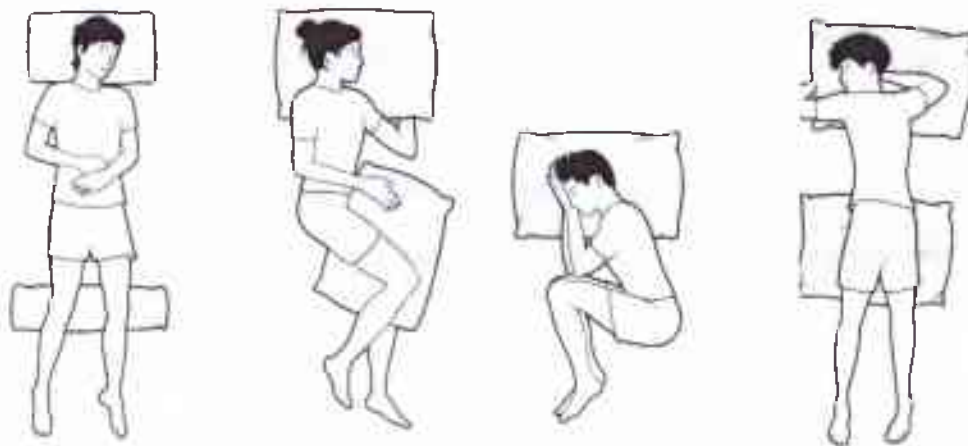


Рисунок 3.3. Рекомендовані положення під час сну при болях в поперековому відділі спини

Спати краще в позі ембріона, але не надто щільно. Саме це положення є найбільш зручним та безболісним для пацієнтів з міжхребцевими грижами поперекового відділу. Окрім цих положень для сну при болях у спині, важливо використати правильний матрац і подушку, і в першу чергу він має бути комфортний.

Важливою складою у відновленні осіб з міжхребцевими грижами була їх просвітницька діяльність, яка стосовувалась етіології, патогенезу, симптомів захворювання, факторів які його можуть загострити. Пацієнти мають знати превентивні заходи, як доможуть їм вести активний спосіб життя та продовжувати свою професійну діяльність з даною патологією, яка залишиться з ними на все життя.

При виражених больових відчуттях на початку гострої стадії рекомендувалося пацієнтам проводити холодотерапію, для зменшення вираженості болі по 5-10 хв. 2-3 рази на день до поперекового відділу та чергувати з тепловими копресами, які були направленні на розслаблення спазованих м'язів.

Оскільки пацієнти мали виражений біль, нами на початку програми проводилась техніка Малліган.

Показання:

- біль в поперековому відділі хребта;
- ригідність в поперековому відділі хребта;
- іррадіююча біль в ногу;
- артропатія фасеткових суглобів;
- патологія між хребцевого диску (гостра та хронічна).

Положення хворого під час проведення сегментарної тракції поперекового відділу хребта лежачи на спині із зігнутими ногами. Положення фізичного терапевта стоячи обличчям до кінця кушетки де розміщені нижні кінцівки.

Розташування поясу на пацієнтові та фізичному терапевті. Одна частина поясу розміщувалася на зовнішній рівень поперекового відділу

пацієнта, друга на променевій борозні по зовнішній поверхні рук спеціаласта. Фахівець стискає в кулак кисті обох рук і впирає їх в кушетку біля ніг пацієнта.

Мобілізація. Фізичний терапевт виконує тракцію за рахунок відхилення тіла назад, створюючи тракцію вздовж поздовжньої осі хребта. Тракція може підтримуватись неперервно (15-20 сек.) або по потребі переривчасто. Тіло пацієнта створює протидію.

Міри застереження: руки фізичного терапевта повинні бути всередині ремня та опиратись в кушетку. Під час тяги вздовж поздовжньої осі хребта пацієнт має уникати розгинання хребта. В поперековому відділі хребта у пацієнта і фізичного терапевта не повинно бути екстензії. Дана техніка допомагає розблокувати фасетковий суглоб, розтягнути прилеглі м'язи, відкрити міжхребцевий простір. Індукований мобілізаційний рух дозволяє покращити трофіку фасеткових суглобів і міжхребцевих дисків. Дозволяє виправити помилку позиціонування ушкоджених фасеток, відповідно зкорегувати біомеханіку суглобів. Стимулює механо- і пропріорецептори в самих суглобах, так і в навколишніх тканинах. Допомагає розслабитись параартикуляторним м'язам.

SNAGS в положенні стоячи.

Показання:

- біль та обмеження рухів в поперековому відділі стоячи;
- біль обмеження рухів в одній площині.

Центральні SNAGS використовувались у випадку двосторонньої болі та обмеження. Унілатеральні SNAGS використовувались у випадку односторонньої болі та обмеження.

Положення пацієнта. Для флексії поперекового відділу хребта пацієнт стоїть із зігнутими колінними суглобами (5-10 градусів), щоб напруження задньої групи м'язів не заважало виконувати проблемний рух (застосованого під час виконання пацієнтом повного згинання вперед, в іншому випадку кінець діапазону згинання поперекового відділу буде недосяжний). При

виконанні бокового нахилу або екстензії коліна згинати не потрібно. Для підтримки рівноваги пацієнта просять триматись руками за кушетку і використовувати руки для пасивного згинання вперед. Це попереджує надлишкову ексцентричне скорочення м'язів спини і дозволяє фізичному терапевту більш ефективно підтримувати рух ковзання.

Положення фізичного терапевта. Він стоїть позаду і трохи збоку від пацієнта. Ремінь розміщувався навколо тазу пацієнта і навколо під сідничних складок фізичного терапевта для забезпечення адекватної стабілізації. Для центральних SNAGs фізичний терапевт гіпотенером зачіплює пошкоджений остистий відросток хребця. Для унілатеральних SNAGs край гіпотенера вкладають під фасеточний суглоб залучаючи поперековий сегмент. Іншою рукою спеціаліст опирається на кушетку або підтримує пацієнта за таз. Для виконання SNAGs на рівні L5- S1 фізичний терапевт вкладає подушки великого пальця одної руки під остистий відросток L5, підсилює прикладений палець великого пальця іншої руки і виконує підштовхування вздовж лікувальної площини (в напрямку до очей пацієнта).

Мобілізація. Фізичний терапевт здійснює ковзання остистого відростка фасеточного суглоба за рахунок підштовхування його в напрямленні очей пацієнта. Пацієнта просять виконати проблемний рух (флексію, боковий нахил, екстензію, ротацію) на фоні ковзання, яке повинно стати безболісним. Ковзання має підтримуватись на фоні всієї процедури.

Терапевтичні вправи Маккензі виконувались починаючи з 2 доби та поєднувались з кінезіотейпуванням.

Комплекс терапевтичних вправ

1. В.п лежачи на животі, обличчям вниз на рівній поверхні. Руки прямі, тіло під час виконання вправи має бути розслаблене. Пацієнт має повернути голову набік. Зробити свідоме зусилля, щоб зняти всю напругу з попереку, стегон і ніг - вправа не принесе користі, якщо не тримати тіло в повністю розслабленому стані. Виконати кілька глибоких вдихів і видихів, а потім розслабитись на 2-3 хвилини. Ця вправа готує тіло до другої вправи.

2. В.п. лежачи обличчям вниз в розгинанні. Друга вправа виконується тільки після завершення першої вправи. Починати в упорі лежачи, як у вправі №1. Покласти обидва лікті під плечі і підняти верхню частину тіла вгору, спираючись на передпліччя. Стегна не відривати від полу. Якщо ця вправа болюча, відвести лікті подалі від тіла, щоб опустити верхню частину тіла до терпимої больової точки, або ж підкласти під груди подушку, щоб підтримати верхню частину тіла. Як і у вправі №1, необхідно докласти свідомих зусиль, щоб зняти всю напругу з попереку, стегон і ніг. Зберігати цю позицію протягом 2-3 хвилин з контрольованим, глибоким диханням. Виконувати цю вправу лише один раз за сеанс, а потім рівномірно розподіляти сеанси на 3-4 рази на день.

Вправи №1 і №2 готують тіло до виконання третьої вправи.

3. В.п. Лежачи на животі. Розгинання в положенні лежачи, означає нахил назад. Третя вправа виконується тільки після виконання 1 та 2, і до неї слід приступати тільки в тому випадку, якщо біль у ногах не посилюється в попередніх положеннях. Виконання цієї вправи: Починати в положенні лежачи обличчям вниз, головою вперед, а не вбік. Покласти обидві руки під плечі. Обережно відштовхнутись і випрямити лікті. Тримайте стегна на землі і відштовхуйтеся тільки до межі терпимості. Тримати нижню частину тіла в повністю розслабленому положенні. Дозволяючи тазу і ногам прогнутися або зануритися в землю. Затриматись в такому положенні на 1-2 секунди і повернутись в упор лежачи. Виконувати 10 повторень цієї вправи кожні 2 години протягом дня. З кожним повторенням намагатися виштовхувати тіло вище, ніж раніше.

4. В.п. стоячи. Для деяких людей вправа №3 може бути незручною або складною, або їх хребту може не вистачати гнучкості, необхідної для правильного виконання розгинання. У таких випадках розгинання стоячи є чудовою альтернативою і виконується вправа №3. Виконання вправи: в.п. стоячи. Покласти руки на поперек (вигнути ділянку в нижній частині спини). Використовуючи руки, як точку опори, прогнути верхню частину тіла назад в

талії настільки, наскільки це можливо без болю. Затриматись на 1-2 секунди і поверніться у в.п. Виконувати 10 повторень цієї вправи кожні 2 години протягом дня. З кожним повторенням потрібно намагатися нахилитися далі, ніж раніше, якщо це можливо. Якщо пацієнтові важко зберігати рівновагу під час виконання цієї вправи або він відчуває дискомфорт у плечах, альтернативою може бути встати, притулившись попереком до стільниці, і використовувати стільницю як точку опори, щоб нахилитися назад.

5. В.п. лежачи на спині. Пацієнт виконує згинання в упорі лежачи з нахилом вперед. Щоб виконати цю вправу хворому потрібно зайняти в.п. на спині, зігнувши ноги в колінних суглобах та впертися ступнями в підлогу, далі виконати піднімання обидвох ніг і наблизити коліна до грудей. Обхопити коліна обома руками і підтягнути їх якомога ближче до грудей, затриматись на 1-2 секунди. Під час виконання цієї вправи, не потрібно піднімати голову та випрямляти ноги в жодному місці. Виконувати 10 повторень цієї вправи.

Методика кінезіотейпування. Технічні характеристики тейпа: необхідні 2 стрічки, ширина 5 см, довжина 45 см, якір 2 см, Y-подібна аплікація (рис.3.4). В.п. під час виконання даної аплікації стоячи або сидячи з невеликим згинанням тулуба вперед. Перед накладанням тейпу обов'язково готуємо шкіру до накладання аплікації, знежирюючи її (спиртовим засобом), щоб краще тримався тейп на шкірі.

Від точки розташованої на 2 см латеральніше між сідничної борозни до рівня VI грудного хребця. Накладаємо якір тейпа на 5 см нижче надосної зв'язки і медіально клубового гребеня, на рівні міжсідничної борозни. Наклеюємо внутрішні полоски двох Y-подібних стрічок без натягу, розташованих їх кінців над реберними відростками грудних хребців, до шостого грудного хребця. Пацієнт повинен знаходитись в положенні згинання вперед на 45 градусів. Зовнішню полосу Y-подібної стрічки вздовж реберного кута до шостого ребра так, щоб якір стрічки закінчувався прямо над ребром. Повторюємо процедуру з протилежної сторони. Аплікація

виконувалась на 5 діб, з метою підсилення роботи м'язів, зменшення вираженості больових відчуттів під час активних рухів [8].

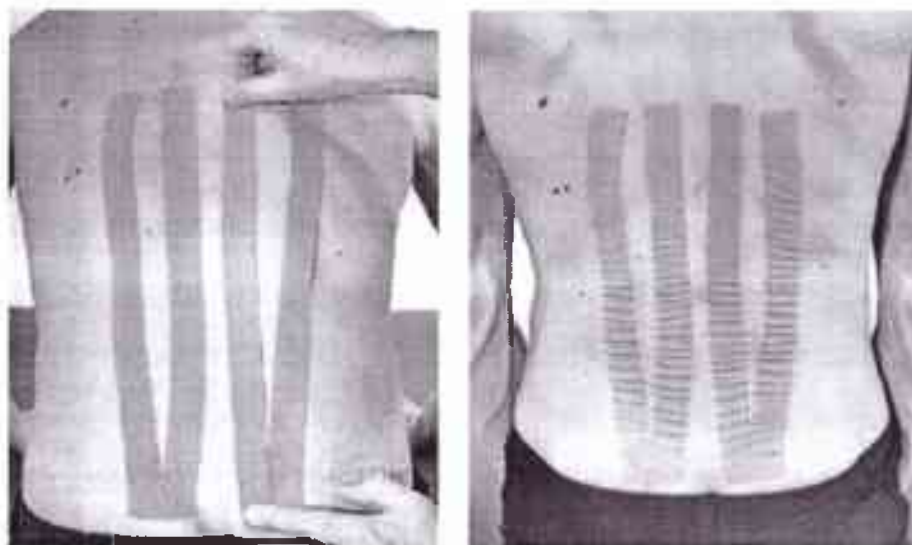


Рисунок 3.4. Y-подібна аплікація на поперековий відділ при міжхребцевих грижах

Підгостра стадія

З метою покращення трофічних процесів та зменшення вираженості больових відчуттів проводилась транскутантна електростимуляція нервів (80 Гц/200 мкс), що застосовувалась безпосередньо в поперековій ділянці чотирма електродами (5 × 9 см) на паравертебральному рівні з обох боків.

Терапевтичні вправи продовжувався комплекс вправ з гострого періоду та додавались ще 2 вправи.

1. В.п. сидячи на стільці. Цю вправу рекомендується виконувати лише після послідовного виконання вправи №5 з гострого періоду протягом щонайменше 1 тижня, і її слід починати лише тоді, коли біль у ногах не посилюється у попередніх положеннях. Виконання вправи: пацієнт сідає на край стільця, розставивши коліна і стопи нарізно і поклавши обидві руки на стегна. Нахилившись вперед у талії і прагнучи доторкнутись до підлоги та швидко повернутись у в.п.. Виконувати 10 повторень цієї вправи кожні 2 години протягом дня. З кожним повторенням намагатись нахилитися далі, ніж раніше, якщо це можливо.

2. В.п. стоячи. Цю вправу рекомендується виконувати лише після послідовного виконання вправи №1. Виконання вправи: встати прямо, розставивши ноги на ширині плечей і тримаючи руки збоку від тіла. Повільно прогнутись в талії і безболісно провести рукою по нозі якомога далі. Відразу ж повернутись у в.п.. Виконувати 10 повторень цієї вправи. З кожним повторенням намагайтеся нахилятися далі, ніж раніше, якщо це можливо.

Під час кожного заняття вправи повинні поступово зменшувати вираженість симптомів або робити їх терпимими. Якщо будь-яка вправа збільшує вираженість симптомів, що перешкоджає продовженню програми тренувань, рекомендується проконсультуватися з фізичним терапевтом.

Оскільки в більшості пацієнтів були спазмовані м'язи в поперековому відділі хребта, нами проводилась постізометрична релаксація (ПІР).

Методика №1. В.п. пацієнта на спині, таз розташований на краю кушетки, під поперековим відділом розміщується невеликий валик, нижні кінцівки звисають з кушетки. Положення фізичного терапевта під час проведення ПІР збоку, він розташовує свої руки на середній третині стегон і середині груднини пацієнта. На початку пацієнта просить вдих та присісти з витягнутими вперед руками. Затриматись в цьому положенні до 8 секунд, під час якого відбувається ізометрична робота прямих м'язів. Після виконус видих та розгинається, при ньому мають звисати кінцівки та виконується релаксація, розтягнення спазмованих м'язів.

Методика №2. Вихідне положення хворого на спині, валик розміщується під грудним відділом, фізичний терапевт стоїть збоку від пацієнта підтримуючи його нижні кінцівки. Пацієнта просять максимально зігнути нижні кінцівки та захватити їх обома руками в ділянці гомілки. Завдання фізичного терапевта мінімальні під час виконання ПІР, і вона полягає в контролі правильності виконання дій пацієнта. Напруга відбувається при зближенні голови та нижніх кінцівок на вдихі, релаксація на видихі та розгинанні хребта.

Методика №3. В.п. хворого на боку, нижні кінцівки зігнуті, верхня частина тулуба зігнута, щоб нижче розташоване плече було розвернуте вперед. Фізичний терапевт стоїть обличчям на лінії середньої частини поперекового відділу, щоб чинити тиск на хворого при цьому стабілізуючи його верхню частину. На вдихі хворого просять чинити тазовим відділом тиск на руку, яка розмішена під копчиком протягом 10 сек. На видохі, коли настає розслаблення спеціаліст розтягує спазмований м'яз (випрямляч спини), виконуючи флексію у поперековому відділі. Для підсилення флексії можна збільшити, також її в тазу, за рахунок синхронного тиску корпусу на стегна фізичного терапевта на зігнуті кульшові та колінні суглоби.

Лікувальний масаж спини виконувався у в.п на животі під гомілковостопними суглобами валик, дія відбувалась на паравертебральні зони копчику, поперекового відділу, нижньогрудних спинномозкових сегментів на рівні S3-S1, L5-L1, Th12-Th11), грудного та шийного відділів. Під час масажу виконувались прийоми прогладжування, розтирання, розминання, вібрація рухи виконуються по напрямку периферії до центру по ходу току лімфи і венозної крові.

В залежності від стану м'язової системи застосовували для розслаблення м'язої системи вібраційні рухи та розтягування, в ділянках де м'язи гіпотрофовані в процедуру включали всі прийоми масажу, від легкої дії до більш сильної. Процедуру масажу розпочинали із загально поверхневих прийомів і глибокого прогладжування всіх м'язів спини від копчика до шиї. Направлення: від хребта верх, дуже легкими рухами по бокам назад. Можна виконувати і в іншому напрямку, стоячи обличчям до столу: від хребта – вниз і від бокових поверхонь – верх. Під час виконання погладжування характерно виникнення шкірного валику перед пальцями, під час якого виконується дія на крово- та лімфообіг. При погладжуванні чинився легкий тиск, шкіра не здвигалася. Після прогладжування виконувалось розтирання прямолінійне, колоподібне (рис.3.5) і вісілкоподібне по бокам тіла, від

середньої лінії і назад. Під час виконання розтирання обов'язково має бути валик.



Рисунок 3.5. Прийом колоподібного розтирання

Під час виконання розтирання фізичний терапевт розташовував основу долоні навколо копчика на м'яз розгинаючий хребет, другу руку розміщував поверх, переносив вагу тіла на прямі лікті рук, під час натискання основою долоні виконував на місці коло (А), за необхідності здійснював фазу тиску (Б), зміщуючи руки на один крок і повторював прийом. Напрямок від копчика до шиї і назад, наведено на рис.3.6..

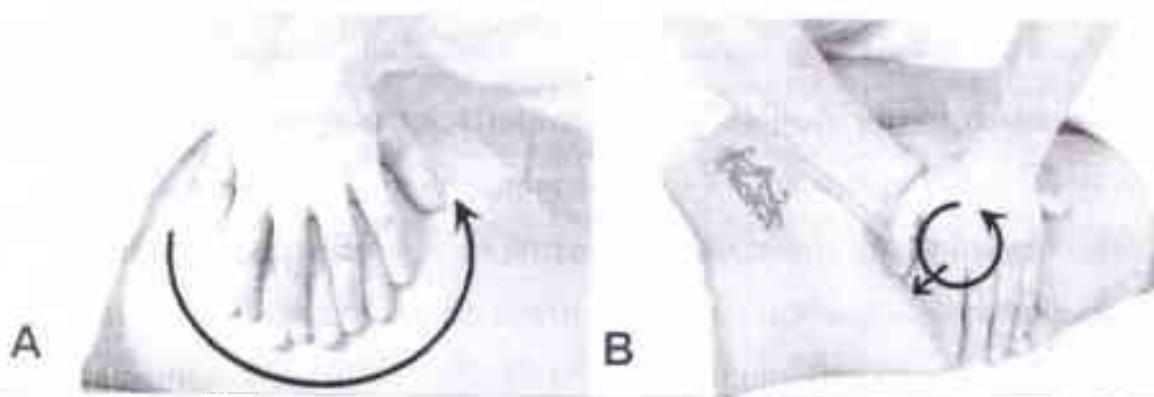


Рисунок 3.6. Прийом розтирання сідничних м'язів

Основні прийоми розминання направлені на розслаблення спазмованих м'язів. Виконували прийоми накочування (рис.3.7.), розминання основою долоні та розминання великими пальцями.



Рисунок 3.7. Прийом накочування

Зміщення м'язів спини основою долоні однієї руки від хребта і в той же час пальцями іншої руки, виконувався проштовхування м'язу від хребта. Після цього напрямком виконання прийому змінювався і в протилежному напрямку виконувався даний прийом. Прийоми розминання поєднувались з розтягненням спазмованих м'язів (рис.3.8). Руки паралельно розміщувались або в замок, одне передпліччя опиралось на гребінь повздожньої кістки, передпліччя другої руки розташовувалось поряд і ковзало вздовж м'язу, який розгинає хребет в напрямку до голови. Тримавши м'яз в положенні розтягнення, рухаючи вперед дуже повільно, особливо ділянку між лопатками, розвертали лікті вперед. Також даний прийом виконували ребром долоні по тому ж напрямку.



Рисунок 3.8. Прийм розтягування передпліччями

Під час виконання прийому великий палець однієї руки між м'язами розгинаючих хребет, чинить основою долі другої руки тиск на великий

палець, зміщуючи м'яз від хребта. Затримується в такому положенні, щоб розтягнути м'яз, потім повільно відпустивши, зміщуючи палець для наступного прийому. Напрямок виконання прийому верх, вниз. Прийоми розминання закінчувались легкою вібрацією та поверхневим погладжуванням. Тривалість масажу спини була 15 хв.

Лікувальний масаж поєднувався з міофасціальним релізом груднопоперекової фасції у положенні лежачи на боці. Груднопоперекова фасція відіграє важливу роль у забезпеченні стабільності поперекового відділу. Свобода від обмежень є ключовою умовою для відновлення здоров'я спини. Фізичний терапевт сідав на кушетку, використовуючи кінчики пальців робочої руки, або працював стоячи, використовуючи м'який кулак тієї ж руки. Під час виконання потрібно задіяти щільну, обмежену тканину над зоною попереку і крижів у напрямку вгору і попросити пацієнта повільно нахилити таз назад. Задіяти кілька різних відділів, щоб півністю охопити ці зони. Ефективність розтягування, створюваного руху пацієнту, буде найбільш сильною ближче до вершини крижів і буде зменшуватися помірою того, як спеціаліст буде рухатись вгору. Фізичному терапевту потрібно відчувати, коли повторення більше не виправдовує ту додаткову роботу, яку він робить. Пацієнт буде перенавчати багато м'язів, так що є безліч побічних ефектів від використання цієї техніки для зміцнення, поліпшення координації та усвідомленості численних м'язів, що оточують і контролюють таз.

Квадратний м'яз попереку досить часто залучений в більшість проблем, пов'язаних з болем в спині. Оскільки його фасція охоплює проміжок між клубовою кісткою і 12 ребром, прикріплюється до кожного поперекового хребця, на неї сильно впливають (або вона впливає на положення) кожна з цих кісток. Ознайомившись з вирівнюванням трьох різних шарів квадратного м'яза і можна буде побачити присутність різних за спрямованістю сил. Вертикальні волокна будуть більше задіяні при розгинанні хребта або бічному згинанні, а косі волокна будуть або тягнути поперекові хребці за напрямом до здухвинної кістки (нижня, повздовжньо-поперекові волокна),

або тягнути дванадцять ребро по напрямку до поперекових хребців (верхня, попереково-реберні волокна). Це буде важливо при роботі з латеральними зсувами грудної клітки відносно таза, - патерн, який можна зустріти у батьків, які посять дитину на одному стегні, щоб залишити домінуючу руку вільною для виконання різних завдань. Щоб знайти фасцію квадратного м'яза попереку, потрібно розмістити свої пальці над губою клубової кістки і, починаючи примірно вздовж серединної лінії. Не йдучи занадто далеко, потрібно відчутти «край» глибокої тканини; це буде латеральний бік фасції квадратні м'язи попереку. Під час впливу на м'яз потрібно направити свій палець уздовж краю і впливай на тканину, зачепивши її вгору. Попросити пацієнта повільно подовжувати верхню ногу у напрямку до нижньої частини кушетки. Більш усвідомлений у русі пацієнт може досягти того ж ефекту, просто нахиливши таз, опустивши сідничний бугор вниз від ребер. Таким чином здійснюється розтяг нижньої частини тканини здухвинно-поперекових волокон. Щоб розкрити верхні, попереково-реберні волокна, виконується вплив під кутом униз. При виконанні пацієнтові того ж руху ми допомагаємо розтягуватись в тому ж напрямку. При спробі подовження всієї поперекової області може знадобитися ізолювати обидві частини, і тоді робота в обох напрямках з обох сторін призведе до кращих результатів [11].

Дана аплікація застосовувалась на підгострій стадії при болях в попереку або проблемах з м'язами розгинаючих хребет на рівні нижніх поперекових та копчикових хребців від (L1 до S2-S3). Накладалися дві і подібні стрічки, по чергово від міжсідничної борозди до XII грудного хребця. В положенні стоячи, по можливості поряд з лікувальним столом. Фізичний терапевт накладав якорь кожного тейпа так, щоб він був розташований трошки нижче двох задніх верхніх клубових вісей, на рівні між сідничного виступу і приблизно в 2 см від середньої лінії. Просили пацієнта тримаючись за стіл, поступово нахилитись вперед, поки тулуб не зігнеться вперед на 45 градусів. Коли пацієнт приймав таке положення, фізичний терапевт знімав паперову основу з тейпа і прикладав одну полосу стрічки, а потім другу без

натяжіння, впевнившись, що обидві вони паралельні хребту і закінчуються на одній висоті, наведено на рис.3.9..

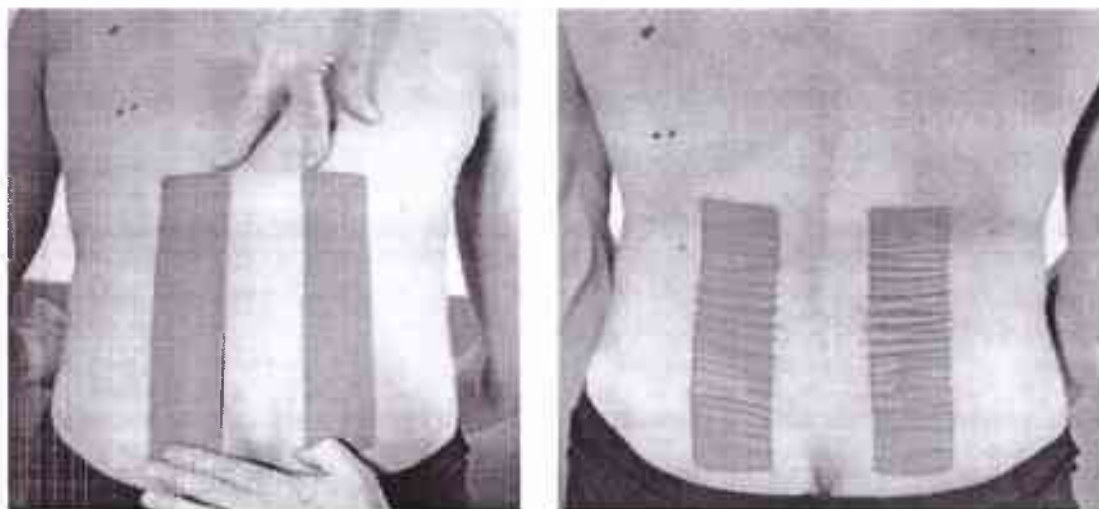


Рисунок 3.9. Кінезіологічне тейпування поперекового відділу хребта I-подібними стрічками

Стадія ремісії.

На даній стадії у пацієнтів зменшувались больові відчуття, покращувалась рухливість у поперековому відділі хребта, тому додавались більш активні вправи.

Перелік терапевтичних вправ:

1. В.п. лежачи на животі обличчям вниз на твердій поверхні. За потреби підкласти під стегна та живіт м'яку плоску подушку. Відштовхуватись на передпліччя, не піднімаючи стегна. Затримуватись до 30 секунд, а потім повільно опускатись у в.п., слідкуват, щоб не було напруження. Прагнути виконати до 10-15 повторень і 2-3 підходів з відпочинком між ними.
2. Вправа «Жим лежачи». В.п. на животі, підклавши під стегна і живіт складений рушник або м'яку плоску подушку, якщо потрібно. Зігнути руки в ліктях по боках так, щоб долоні лежали на підлозі з обох боків тіла, а лоб прилягав до підлоги. Вдихнути і підняти вгору, тримаючи голову, шию і спину на одному рівні. Затриматись на 5-30 секунд і не забувати дихати. На видиху опуститись назад у в.п.. Повторити 3-5 разів.

3. В.п. стоячи. Розгинання поперекового відділу хребта. Покласти руки на задню поверхню стегон і відкинутися назад настільки, наскільки можливо. Всі ці вправи при грижі міжхребцевого диска - це техніки «вправляння», які використовують напрямок розгинання, щоб змусити структуру диска рухатися вперед і подалі від джерела болю (тобто спинного мозку або вихідних корінців сідничного нерва). Вони усувають біль і оніміння в нозі, і мета полягає в тому, щоб в першу чергу зменшити симптоми в нозі, які відомі як «централізація болю».

Хворобливість на початку є звичайним явищем, але вона повинна зменшитися після відпочинку. Біль не повинен посилюватися; якщо він посилюється, потрібно припинити виконання вправ і попередити фізичного терапевта про це. Пацієнти продовжують процедури лікувального масажу з міофасціальним релізом.

Оскільки досить часто в пацієнтів були загострення, надавались рекомендації стосовно ергономіки, а саме як піднімати предмети з полу (рис.3.10), яким має бути робоче місце та інші.



Рисунок 3.10. Вихідні положення під час підняття предметів з полу

Більшість денного часу пацієнти з міжхребцевими грижами в поперековому відділі хребта проводили в сидячому положенні, що негативно позначалось на стані міжхребцевих дисків та погіршувало їх трофіку. Тому для зменшення такого впливу на них, були надані рекомендації по облаштуванні робочого місця. Верхню частину екрану монітору потрібно

облаштовувати на рівні очей; таким чином, щоб не доводилось постійно дивитися вгору або вниз. Ергономічний стілець потрібно використовувати зі спинкою, яка підтримує вигин нижньої (поперекової) частини спини. Сідаючи на стілець стегна мають бути розташовані горизонтально до колін. Зручно поставивши ноги на підлогу або на підставку для ніг. Важливо слідкувати під час роботи за поставою і технікою роботи з клавіатурою: встановити її на такій висоті, щоб лікті були зігнуті приблизно на 90 градусів, а плечі не опускалися.

Найчастіше пацієнти вказували, що загострення в них виникало через носіння важчих предметів чи їх різкий підйом. Важливо методично навчити пацієнта правильно це робити за допомогою великих, сильних м'язів ніг, а не дрібних м'язів спини, це допоможе уникнути різкого болю в спині. Існує п'ять кроків, яких слід дотримуватися при піднятті предмета: наблизитись до вантажу якомога ближче, так ніби обіймаєте предмет, обов'язково підтримати вигин хребта в попереку, утримувати себе у вертикальному положенні, коли присідаєте, щоб підняти предмет, підтягнути м'язи живота, вони допоможуть підтримати хребет у вірному положенні, не затримуючи дихання, коли напружуються м'язи, розігнути ноги в колінних суглобах, коли виконуєте розвертання, це потрібно робити ногами, а не тулубом, скручування може викликати біль, якщо вантаж великий попросити когось про допомогу. Важливо змінювати положення тіла на протязі дня, виконувати терапевтичні вправи, які покращення живлення міжхребцевого диска та зменшать компресію його [29].

3.3.Оцінка ефективності програми фізичної терапії для хворих при між хребцевих грижах поперекового відділу хребта та її обговорення.

Дослідження проводилися на базі реабілітаційного центру центру фізичної терапії «Олімпійський» у 2023-2025 рр. Нами було проаналізовано дані медичних карт центру пацієнтів з міжхребцевими грижами поперекового

відділу хребта. У дослідженні прийняло участь 14 хворих, усім був поставлений діагноз міжхребцева грижа поперекового відділу. Група досліджених складала 14 хворих, серед яких було 8 чоловіків та 6 жінок. Всі пацієнти були обстежені лікарем невропатологом, який на основі об'єктивних та суб'єктивних методів обстеження поставив діагноз. Середній вік пацієнтів ($n=14$) склав 35-46 років ($x \pm S$). Після обстеження лікарем невропатологом, нами було методом випадкової вибірки поділено осіб на дві групи ОГ та КГ, після чого було проведено обстеження функціональних показників в поперековому відділі хребта, визначення вираженості больових відчуттів, оцінено стан тонусу м'язів, зміни в якості життя за індексом Oswestry Disability Index.

Оцінку ефективності розробленої нами програми фізичної терапії для осіб з міжхребцевим грижами поперекового відділу проводили за результатами: аналізу динаміки функціональних показників в поперековому відділі хребта, параметрів оцінки якості життя до програми фізичної терапії та після неї на 21 день, оскільки основною скаргою хворих були виражені больові відчуття, нами було їх оцінено за шкалою ВАШ, на початку, через 7 днів та після програми фізичної терапії. Отримані дані в ході проведених досліджень в ОГ порівнювались з результатами КГ, яка займалась за програмою реабілітаційного центру фізичної терапії «Олімпійський».

В результаті проведеного аналізу медичних карт виявлено, що у 7 осіб були наявні міжхребцеві грижі в поперековому відділі на рівні L4 –L5, в 5 осіб на рівні L2 –L3 та 2 осіб на рівні L5 –S1. Проведене анкетування показало, що основними факторами, які могли спровокувати загострення у осіб двох груп на їх думку було: носіння важких предметів, незручне ліжко, переохолодження та інше, наведено на рис.3.11.



Рисунок.3.11. Данні анкетування, стосовно факторів появи міжхребцевих гриж в поперековому відділі

Аналіз медичних карт показав, що у 9 осіб рецидив був повторний, в 2 осіб третій раз, та у 3 осіб вперше спостерігались симптоми.

У всіх пацієнтів з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта були больові відчуття, найбільш вони виражені були при активних рухах та пальпації, найменші в стані спокою, наведено на рис.3.12.

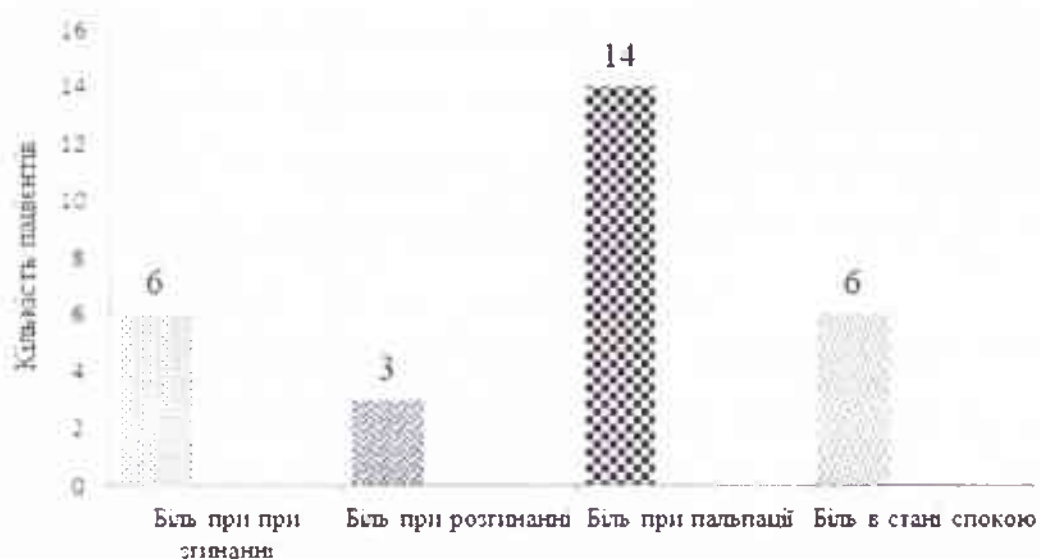


Рисунок.3.12. Характеристика больових відчуттів в поперековому відділі хребта при між хребцевій грижі

Больові відчуття під час активних рухів в поперековому відділі хребта в обох групах були на рівні сильних відчуттів, після програми фізичної

терапії покращились в обох групах, однак в ОГ були все ж таки трошки кращі, наведено на рис.3.13..

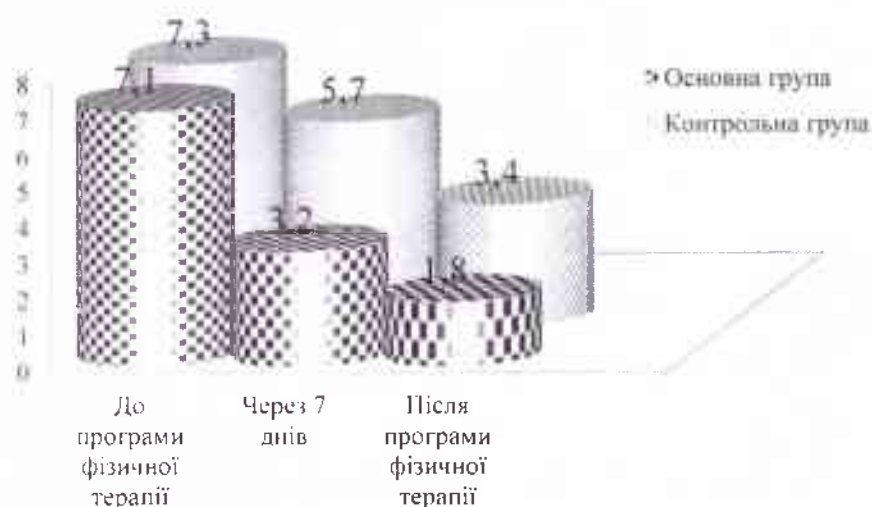


Рисунок.3.13. Показники болі за VAS при активних рухах в поперековому відділі хребта

На гострому періоді больові відчуття були на рівні сильних і більшість лікарів не дозволяють проводити відновлювальні заходи, нами були обрані методи та засоби, які саме сприяли швидкому зменшенню їх в короткий проміжок часу, тому оцінках проводилась на початку, через 7 дні та після закінчення програми.

Найбільшого зменшення вираженості больових відчуттів було досягнуто саме в стані спокою через 7 днів після застосування на гострому періоді кінезіологічного тейпування, техніки Малліган, холодкових та теплових компресів, терапевтичних вправ Маккензі, результати наведені на рис.3.14.

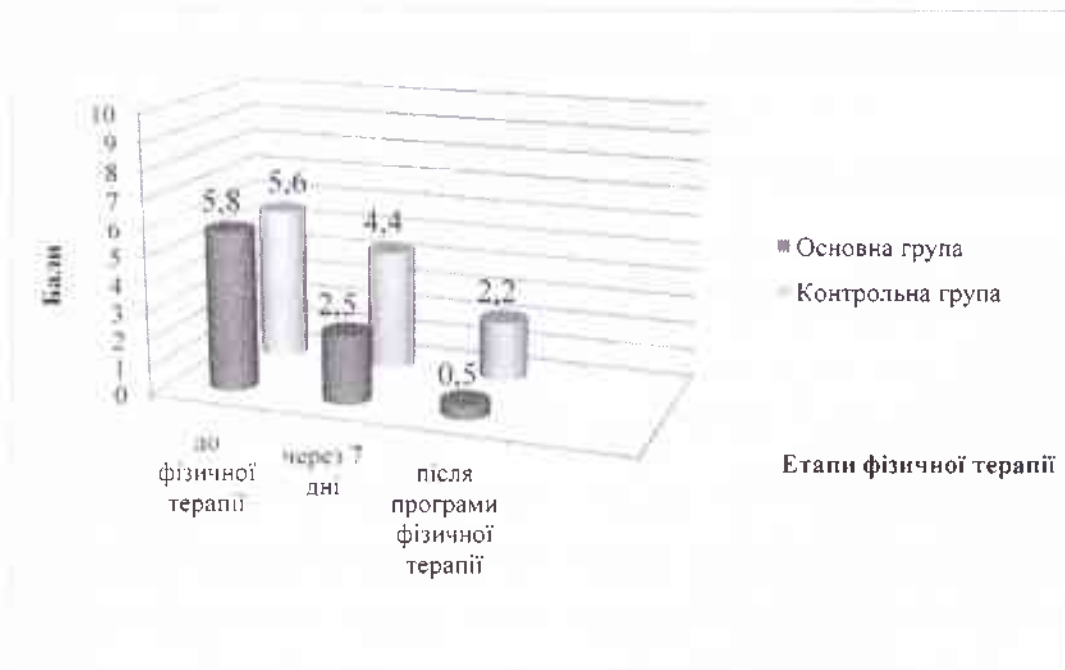


Рисунок.3.14. Динаміка больових відчуттів у стані спокою в поперековому відділі хребта

При оцінці результатів проби Шоббера виявлено, що до програми фізичної терапії в ОГ показники склали $3,29 \pm 0,13$ см, у контрольній - $3,21 \pm 0,11$ см ($p > 0,05$), тобто істотних відмінностей не було виявлено. В результаті проведеної програми показники в ОГ значно покращились та склали відповідно $5,78 \pm 0,15$ см та в КГ $4,27 \pm 0,14$ см, і відмінності їх були статистично значущими ($p < 0,05$).

Розподіл обстежених за ступенем порушення рухливості хребта під час нахилу тулуба вперед із положення сидячи наведений в табл. 3.1 в ОГ та до фізичної терапії показники істотно не відрізнявся ($p > 0,05$). Нормальної функції хребта до програми фізичної терапії не виявлено в жодного з обстежених як в ОГ, так і в КГ. Після проведених реабілітаційних заходів в ОГ показники значно покращились. Частота пацієнтів в обох групах із легким обмеженням рухливості хребта до фізичної терапії була приблизно однаковою в обох групах.

Таблиця 3.1.

**Ступені порушення рухливості при нахилі тулуба вперед з
положення сидячи**

Ступінь порушення функції	До програми фізичної терапії		Після програми фізичної терапії	
	ОГ (n=7)	КГ (n=7)	ОГ (n=7)	КГ (n=7)
Нормальний	0,0	0,0	18,9	6,4
Легкий	44,3	45,1	59,1	68,3
Помірний	41,5	42,1	4,8	13,8
Значний	14,2	12,8	17,2	14,7
Критерії значимості різниці	$p > 0,05$		$p < 0,05$	

При нахилі тулуба вперед із положення стоячи встановлено (табл. 3.2), що 1-й ступінь порушення функції хребта до програми, як в ОГ, так і в КГ виявлено лише в поодиноких випадках. Найчастіше спостерігався 3-й ступінь порушень.

Таблиця 3.2.

**Ступені порушення рухливості при нахилі тулуба вперед з
положення стоячи**

Ступінь порушення функції	До програми фізичної терапії		Після програми фізичної терапії	
	ОГ (n=7)	КГ (n=7)	ОГ (n=7)	КГ (n=7)
Перша	1,4	1,3	19,3	7,9
Друга	27,4	28,5	62,7	53,5
Третя	56,3	57,9	14,4	30,5
Четверта	14,9	12,3	3,6	8,1
Критерії значимості різниці	$p > 0,05$		$p < 0,05$	

Відмінності між групами за жодного зі ступенів не досягли рівня статистичної значущості ($p > 0,05$). Після програми фізичної терапії в обох групах у хворих частіше було виявлено 2-й ступінь порушення рухливості хребта, який спостерігався однаково часто як в ОГ, так і в КГ. Показники рухливості після проведеної програми покращились в обох групах, однак в ОГ більше осіб було з 1 та 2 ступенем порушення функції, тоді як, у КГ показник третього ступеня порушень був в два рази вищий у порівнянні з ОГ, що свідчить про гірші результати. Розподіл хворих за ступенями порушення рухливості хребта в ОГ і КГ після фізичної терапії істотно різнився ($p < 0,05$).

Оскільки виражені больові відчуття, обмеження в рухливості в поперековому відділі, впливали на активний спосіб життя на початку програми фізичної терапії, нами було проведено оцінку за Oswestry Disability Index та виявлено, що вона значно погіршена за всіма показниками, наведено на рис.3.15.

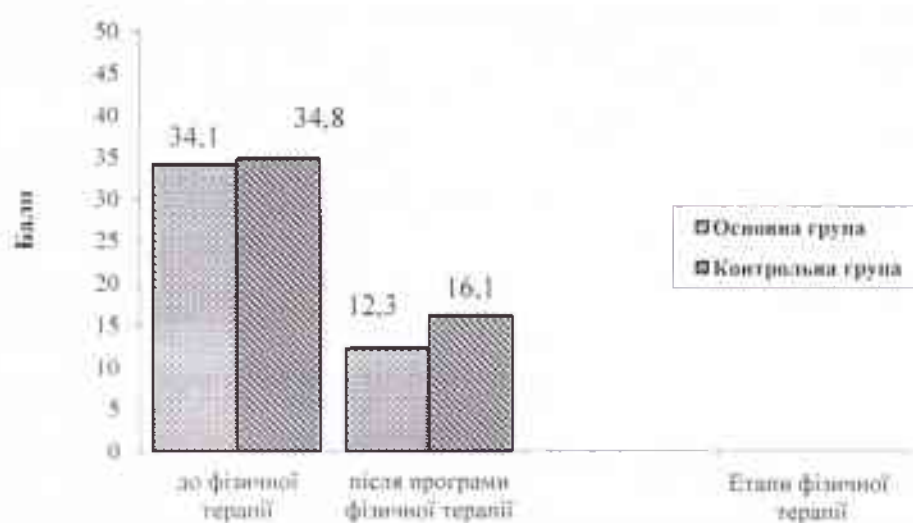


Рисунок 3.15. Результати за опитувальником Oswestry Disability Index

За результатами тестування напруження м'язів спини в обох були низькі показники, які склали в ОГ до програми фізичної терапії – $\bar{x} = 1,6$ хв. ($S=0,5$) в КГ – $\bar{x} = 1,5$ хв. ($S=0,3$) ($p>0,05$); після програми відновлення на 21 день показники значно покращилось в обох групах в ОГ склали – $\bar{x} = 2,9$ хв. ($S=1,2$ хв.) в КГ – $\bar{x} = 1,7$ хв. ($S=0,8$ хв.) ($p<0,05$); показники сили м'язів

черевного пресу склали до програми в ОГ – $\bar{x} = 0,6$ хв. ($S=0,02$ хв.), в КГ – $\bar{x} = 0,7$ ($S=0,08$ хв.) ($p>0,05$) та після фізичної терапії на 21 день в ОГ склали – $\bar{x} = 1,5$ хв. ($S=0,4$ хв.) в КГ – $\bar{x} = 1,1$ хв. ($S=0,3$ хв.) ($p<0,05$).

За результатами мануально-м'язового тестування за Ловеттом було виявлено до програми фізичної терапії слабкість м'язів, результати наведені в табл.3.3.

Таблиця 3.3.

Динаміка тону м'язів за Ловеттом у осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта

Досліджувальні м'язи	Група	До фізичної терапії	Після фізичної терапії
		$\bar{x} \pm s$	$\bar{x} \pm s$
Розгиначі спини	ОГ (n=7)	$3,2 \pm 0,7$	$4,6 \pm 1,2$
	КГ (n=7)	$3,3 \pm 0,9$	$4,1 \pm 1,1$
Сідничний	ОГ (n=7)	$2,9 \pm 0,6$	$4,3 \pm 1,1$
	КГ (n=7)	$3,0 \pm 0,8$	$3,7 \pm 0,9$
	P	$> 0,05$	$< 0,05$

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

Застосування програми фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта із застосуванням терапевтичних вправ Маккензі, кінезіотейпування, ТЕНС-терапії, лікувального масажу у поєднанні з міофасціальним релізом, техніки Малліган, ПІР, призвело до більш суттєвих покращень результатів в ОГ, порівняно з традиційним комплексом терапевтичних вправ, масажу та преформованих фізичних чинників в КГ.

Оцінюючи динаміку результатів, відмітимо, що в ОГ відбулися виражені поліпшення всіх показників, як, безпосередньо, зменшення вираженості больових відчуттів при активних рухах, в стані спокою та під час пальпації, показники рухливості в поперековому відділі хребта за пробою Шоббера та Седіна, якості життя за Oswestry Disability Index. Це пояснюється, в першу чергу, застосуванням терапевтичних вправ Маккензі, кінезіотейпування та техніки Малліган, що входили до комплексу програми фізичної терапії.

Підсумовуючи зазначене, можна зробити висновок про те, що найбільш ефективним є комплексний підхід до терапевтичних заходів, що поєднує терапевтичні вправи, техніку Малліган, кінезіотейпування, ПІР, лікувальний масаж з міофасціальним релізом, ТЕНС-терапію і оптимальні фізичні навантаження, а також, певні знання та бажання самого пацієнта досягти результатів. Таке раціональне поєднання зазначених складових сприяє зменшенню больових відчуттів, покращенню функціональних показників в хребті, збільшенню сили м'язів, збільшенню рухової активності, зменшенню повторних рецидивів, а також покращує загальний психологічний стан хворого, поліпшує працездатність та якість життя.

ВИСНОВКИ

1. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури та узагальнення передового досвіду практичних напрацювань вітчизняних і зарубіжних фахівців довів вагоме значення фізичної терапії для осіб з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта. Однак більшість програм не систематизовані та не включають новітні методи, такі, як кінезіотейпування, техніку Малліган, міофасціальний реліз і потребують коригування. Вивчення та аналіз літературних джерел засвідчують, що на сьогодні велика увага приділяється вивченню питань патогенезу міжхребцевих гриж, медикаментозному лікуванню хворих. Однак не достатньо вивчено вплив фізичної терапії на усіх періодах відновлення та превентивні заходи, які потрібно вжити пацієнтам для зменшення частоти рецидивів.
2. Проведені дослідження дозволили встановити, що в обстежених осіб з міжхребцевими грижами в поперековому відділі хребта ОГ і КГ спостерігалось: значне зниження показників нахилу вперед з положення стоячи та сидячи, виражені больові відчуття в стані спокою, при активних рухах, спазм м'язів, ослабленість черевних м'язів та розгиначів спини, що впливало на погіршення їх якості життя. Спостерігалось зниження показників за Oswestry Disability Index, але достовірної різниці між показниками ОГ та КГ не виявлено ($p > 0,05$).
3. Розроблено і обґрунтовано програму з методичними підходами до її впровадження для осіб з міжхребцевими грижами, яка вміщувала: терапевтичні вправи Маккензі, теплові та холодкові компреси, лікувальний масаж у поєднанні з міофасціальним релізом, ПІР, ТЕНС-терапію, кінезіотейпування, техніки Малліган. Пропонована нами програма була спрямована на досягнення основних завдань, а саме: зменшення вираженості больових відчуттів, покращення функціональних показників в поперекового відділі хребта, зменшення спазмованості м'язів, збільшення їх сили, підтримання фізичної активності та працездатності. Під час проведення

теоретичних занять в перший і останній день дослідження ми переконували пацієнтів з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта в необхідності модифікації способу життя, зменшенні факторів, які можуть викликати повторні загострення.

4. Після застосування запропонованої програми фізичної терапії в ОГ значно покращились функціональні показники, зменшились больові відчуття, покращилась якість життя в порівнянні з КГ, що свідчить про ефективність розробленої програми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Афанасьєв СМ. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб з функціональними порушеннями і дегенеративно-дистрофічними захворюваннями опорно-рухового апарату. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.03 фізична реабілітація. Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ. 2018.с.41.
2. Бакалюк ТГ, Голяченко АО, Стельмах ГО. «Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я в управлінні реабілітацією». Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2019; 4(82): 36-39.
3. Біостатистика засобами MS Excel: навч. посіб. уклад.: ОВ. Мулик, ТГ. Пригалинська ЛО. Свистун-Золотаренко. Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського; 2023. 364 с.
4. Боженко НЛ. Біль у спині: деякі аспекти діагностики та лікування. Ліки України. 2015; 4 (190): 58-65.
5. Бойко АІ, Звіряка ОМ. Ефективність засобів фізичної терапії при міофасціальному больовому синдромі поперекової локалізації. Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії: матеріали VI Всеукраїнської дистанційної науково-практичної інтернет-конференції. Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка. 2020; 16-24.
6. Герасимов А. Порівняльний аналіз декомпресійних способів кінезітерапії поперекового відділу хребта та дихальних вправ Цигун в аспекті лікування больового синдрому. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2021; 2:98-105.
7. Герцик АМ. Мета, цілі та завдання фізичної реабілітації: системний підхід. Молодіжний науковий вісник СНУ. Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк. 2015;20:121–126.

8. Глиняна ОО, Копочинська ЮВ. Основи кінезіотейпування: навчальний посібник навч. посібн. для студ. спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія», спеціалізації «Фізична терапія». Віниця: Пороги; 2020. 125 с.
9. Довгий ІЛ. редактор. Захворювання периферичної нервової системи. Київ: Науковий світ; 2016.Т.1.720 с.
10. Дудник ДР, Горошко ВІ. Фізична терапія, ерготерапія при ушкодженнях міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини: зб. наук. пр. Х.: НФУ. 2022; 3: 21-24.
11. Жарова І, Чечер Н. Фізична терапія осіб зрілого віку з дискогенною патологією поперекового відділу хребта з використанням технічних засобів //Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2020; 2:78-81.
12. Кашуба ВО, Попадюха ЮА. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень. Київ: Центр учбової літератури; 2018. 768 с.
13. Ксензов ТА. та ін. Критерії відбору хворих із грижами міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта, ускладнених стенозом хребтового каналу. Запорізький медичний журнал. 2021;Т. 23. (6):828-833.
14. Лазарева ОБ. Фізична реабілітація при хірургічному лікуванні вертеброгенних попереково-крижових синдромів: [монографія] Київ; 2017. 328 с.
15. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії: підручник. ЛО. Вакуленко [та ін.]; за заг. ред. Тернопіль: Укрмедкнига; 2018. 371 с.
16. Попадюха ЮА. Використання тракційних засобів для відновлення спортсменів після травм попереково-крижового відділу хребта. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. Волинського нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2012; 2 (18): 244-251.
17. Попадюха ЮА. Сучасні комп'ютеризовані комплекси та системи у технологіях фізичної реабілітації. Київ: Центр учбової літератури; 2018.300 с.

18. Сучасний стан і проблемні питання реабілітації в травматології та ортопедії. ІВ. Рой, НО. Борзих, ОВ. Пилипенко. Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2019;1:52-57.
19. Устименко АМ. Перспективи застосування клітинних технологій в лікуванні гриж міжхребцевого диска. Клітинна та органна трансплантологія. 2015; 3(2): 196-201.
20. Хижняк МВ, Чувашова ОЮ, Новакович КС. Особливості інструментальної діагностики рецидивів гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта в різні періоди спостереження. Клінічна хірургія. 2013; 8: 69-71.
21. Швесткова Ольга, Сладкова Петра та кол. Фізична терапія: Підручник. К., Чеський центр у Києві. 2019; 272 с.
22. Alvin MD, Lubelski D, Alam R, Williams SK, Obuchowski NA., Steinmetz MP, Wang JC, Melillo AJ, Pahwa A, Benzel EC, Modic MT, Quencer R, Mroz TE. Spine Surgeon Treatment Variability: The Impact on Costs. Global Spine J. 2018 Aug;8(5):498-506.
23. Brazilian Medical Association. Silvinato A, Simões RS., Buzzini RF, Bernardo WM. Lumbar herniated disc treatment with percutaneous hydrodiscectomy. Rev Assoc Med Bras (1992). 2018 Sep;64(9):778-782.
24. Bertilson B, Brosjo E, Strender L. Assessment of nerve involvement in the lumbar spine: agreement between magnetic resonance imaging, physical examination and pain drawing findings. BMC Musculoskelet Disord. 2019;11:202.
25. Carlson BB, Albert TJ. Lumbar disc herniation: what has the Spine Patient Outcomes Research Trial taught us? Int Orthop. 2019 Apr;43(4):853-859.
26. Chou R, Hashimoto R, Friedly J, Fu R, Bougatsos C, Dana T, Sullivan SD, Jarvik J. Epidural Corticosteroid Injections for Radiculopathy and Spinal Stenosis: A Systematic Review and Meta-analysis. Ann Intern Med. 2015 Sep 01;163(5):373-81.
27. Chou R, Loeser JD, Owens DK, Rosenquist RW, Atlas SJ, Baisden J, Carragee EJ, Grabois M, Murphy DR, Resnick DK, Stanos SP, Shaffer WO, Wall

EM, American Pain Society Low Back Pain Guideline Panel. Interventional therapies, surgery, and interdisciplinary rehabilitation for low back pain: an evidence-based clinical practice guideline from the American Pain Society. *Spine* (Phila Pa 1976). 2009 May 01;34(10):1066-77.

28. Dydyk AM, Khan MZ, Singh P. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Oct 24, 2022. Radicular Back Pain.

29. Das JM, Nadi M. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Mar 27, 2023. Lasegue Sign.

30. Hassan KZ, Sherman AL. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Jul 17, 2023. Epidural Steroids.

31. Harper R, Klineberg E. The evidence-based approach for surgical complications in the treatment of lumbar disc herniation. *Int Orthop*. 2019 Apr;43(4):975-980.

32. Huang R, Meng Z, Cao Y, Yu J, Wang S, Luo C, Yu L, Xu Y, Sun Y, Jiang L. Nonsurgical medical treatment in the management of pain due to lumbar disc prolapse: A network meta-analysis. *Semin Arthritis Rheum*. 2019 Oct;49(2):303-313.

33. Huang JS, Fan BK, Liu JM. [Overview of risk factors for failed percutaneous transforaminal endoscopic discectomy in lumbar disc herniation]. *Zhongguo Gu Shang*. 2019 Feb 25;32(2):186-189.

34. Heo DH, Sharma S, Park CK. Endoscopic Treatment of Extraforaminal Entrapment of L5 Nerve Root (Far Out Syndrome) by Unilateral Biportal Endoscopic Approach: Technical Report and Preliminary Clinical Results. *Neurospine*. 2019 Mar;16(1):130-137.

35. Park CH, Park ES, Lee SH, Lee KK, Kwon YK, Kang MS, Lee SY, Shin YH. Risk Factors for Early Recurrence After Transforaminal Endoscopic Lumbar Disc Decompression. *Pain Physician*. 2019 Mar;22(2):E133-E138.

36. Jordan J, Konstantinou K, O'Dowd J. Herniated lumbar disc. *BMJ Clin Evid*. 2009 Mar 26;2009.

ДОДАТКИ

Додаток А

Oswestry Disability Index

П.І. П.
Дата
Розділ 1. ІНТЕНСИВНІСТЬ БОЛЮ
О Я можу переносити біль без вживання болезаспокійливих ліків
О Біль сильний, але я справляюся з ним без болезаспокійливих ліків
О Болезаспокійливі ліки повністю рятують мене від болю
О Болезаспокійливі ліки помірно полегшують біль
О Болезаспокійливі ліки дуже слабо зменшують біль
О Болезаспокійливі ліки не діють на біль, і я не вживаю їх
Розділ 2. САМООБСЛУГОВУВАННЯ (умивання, вдягання та ін.)
О Самообслуговування не порушене й не викликає додаткового болю
О Самообслуговування не порушене, але викликає додатковий біль
О При самообслуговуванні через біль, що підсилюється, я дію уповільнено
О При самообслуговуванні я потребую деякої допомоги, однак більшість дій виконую самостійно
О Я потребую допомоги при виконанні більшості дій із самообслуговування
О Я не можу одягтися, умиваюся на превелику силу й залишаюся в ліжку
Розділ 3. ПІДНІМАННЯ ПРЕДМЕТІВ
О Я можу піднімати важкі предмети без появи додаткового болю
О Я можу піднімати важкі предмети, але це підсилюється біль
О Біль заважає мені піднімати важкі предмети, але я можу підняти їх, якщо вони зручно розташовані, наприклад, на столі
О Біль заважає мені піднімати важкі предмети, але я можу піднімати предмети середньої ваги, якщо вони зручно розташовані
О Я можу піднімати тільки дуже легкі предмети
О Я не можу піднімати або втримувати жодні предмети
Розділ 4. ХОДЬБА
О Біль не заважає мені проходити будь-які відстані
О Біль заважає мені пройти більше 1 кілометра
О Біль заважає мені пройти більше 1/2 кілометра
О Біль заважає мені пройти більше 1/4 кілометра
О Я можу ходити тільки за допомогою цівки або милиць
О В основному я лежу в ліжку й із труднощами дістаюся туалету
Розділ 5. СИДІННЯ
О Я можу сидіти на будь-якому стільці як завгодно довго
О Я можу сидіти довго тільки на моєму улюбленому стільці
О Біль заважає мені сидіти довше 1 години
О Біль заважає мені сидіти більше 1/2 години
О Біль заважає мені сидіти довше 10 хвилин
О Через біль я зовсім не можу сидіти
Розділ 6. СТОЯННЯ
О Я можу стояти як завгодно довго без посилення болю
О Я можу стояти як завгодно довго, але це викликає посилення болю
О Біль заважає мені стояти довше 1 години
О Біль заважає мені стояти більше 30 хвилин
О Біль заважає мені стояти більше 10 хвилин
О Через біль я зовсім не можу стояти
Розділ 7. СОН

☐ Сон у мене гарний і біль не порушує його
☐ Міцно спати я можу тільки за допомогою таблеток
☐ Навіть прийнявши таблетки, я сплю менше 6 годин уночі
☐ Навіть прийнявши таблетки, я сплю менше 4 годин уночі
☐ Навіть прийнявши таблетки, я сплю менше 2 годин уночі
☐ Через біль я зовсім не сплю
Розділ 8. СЕКСУАЛЬНЕ ЖИТТЯ
☐ Моє сексуальне життя нормальне й не викликає додаткового болю
☐ Моє сексуальне життя нормальне, але викликає посилення болю
☐ Моє сексуальне життя майже нормальне, але різко підсилює біль
☐ Біль значно обмежує моє сексуальне життя
☐ Біль майже повністю перешкоджає сексуальному життю
☐ Через біль сексуальне життя неможливе
Розділ 9. ГРОМАДСЬКЕ ЖИТТЯ
☐ Моє громадське життя нормальне й не викликає посилення болю
☐ Моє громадське життя нормальне, але викликає посилення болю
☐ Біль суттєво не порушує моє суспільне життя, але обмежує ті види діяльності, які вимагають значних витрат енергії (напр. танці)
☐ Біль обмежує моє громадське життя, і через біль я часто не можу вийти з будинку
☐ Біль обмежив моє громадське життя тільки областю мого будинку
☐ Через біль я зовсім не беру участь у суспільному житті
Розділ 10. ПОЇЗДКИ
☐ Я можу їздити куди завгодно без посилення болю
☐ Я можу їздити куди завгодно, але це викликає посилення болю
☐ Біль заважає мені здійснювати поїздки більше 1 години
☐ Через біль я можу здійснювати лише найнеобхідніші поїздки тривалістю не більше 30 хвилин
☐ Біль заважає всім моїм поїздам, крім візитів до лікаря



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, www.nmuofficial.com, ЄДРПОУ 02010787

14.04.2025 № 21/2025-К

За місцем вимоги

Довідка № 21/2025-К

Видана Кротовському Андрію Валерійовичу, 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 ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА»**, науковий керівник – доцент, к.фіз.вих. Глиняна О.О., програмним забезпеченням StrikePlagiarism. Звіт подібності показав Коефіцієнт 1 – 10,66 %, Коефіцієнт 2 – 1,60 %, 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 для Збройних сил України
Кротовського Андрія Валерійовича
на тему: «Фізична терапія при міжхребцевих грижах в поперековому відділі
хребта»**

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

Під час проведення експерименту Кротовський А.В. 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.

Кротовський А.В. проявив себе грамотним фахівцем в фізичної терапії.

Кваліфікаційна робота Кротовського А.В. 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 І3711ФР (М)
факультету підготовки лікарів для Збройних сил України
Кротовського Андрія Валерійовича
на тему: «Фізична терапія при міжхребцевих грижах в поперековому відділі
хребта»**

Кваліфікаційна робота студента Кротовського А.В. виконана в обсязі 81 сторінок комп'ютерного тексту, складається із вступу, трьох розділів та висновків. Зміст кваліфікаційної роботи свідчить про те, що автор вивчив на досить високому теоретичному та методологічному рівні значну кількість спеціалізованої літератури. У тексті є таблиці та рисунки.

У процесі виконання роботи автором проведено аналітичний огляд літератури з питань епідеміології, етіології, патогенезу, симптомів, розглянуті сучасні підходи до фізичної терапії осіб з міжхребцевими грижами в поперековому відділі.

Слід звернути увагу на вибір доказових методів використаних автором під час обстеження пацієнтів до та після проведеної програми, які включали візуально-аналогова шкала болю (VAS); мануально-м'язове тестування, пробу Шоббера та Седіна, Oswestry Disability Index для оцінки якості їх життя.

Автором розроблено і обґрунтовано програму з методичними підходами до її впровадження для осіб з міжхребцевими грижами, яка вміщувала: терапевтичні вправи Маккензі, теплові та холодкові компреси, лікувальний масаж у поєднанні з міофасціальним релізом, ЦПР, ТЕНС-терапію, кінезіотейпування, техніки Малліган.

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.

Результати дослідження, проведеного у межах виконання кваліфікаційної роботи, можуть бути впроваджені у практику роботи фізкультурно-оздоровчих центрів, реабілітаційних центрів, лікувальних закладів, у відділеннях реабілітаційних поліклінік, у шпиталях, санаторіях, лікувально-профілактичних закладах тощо.

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

До недоліків відносяться незначні орфографічні помилки при оформленні роботи.

Дані зауваження не знижують значущості виконаної кваліфікаційної роботи.

Дипломна робота Кротовського А.В. відповідає вимогам до такого типу робіт і при належному захисті заслуговує позитивної оцінки.

Рецензент:

к.м.н., доцент



М.О. Овдій