

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра фізичної реабілітації та медико-біологічних основ
фізичного виховання

Дипломна робота
магістра

з теми **«КОМПЛЕКСНА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ З
ВЕРТЕБРОГЕННОЮ ПАТОЛОГІЄЮ»**

Виконала: студентка 2 курсу,
групи FT1-M22
спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія
Пивовар Наталія Вікторівна

Керівник: Христич Тамара Миколаївна,
доктор медичних наук, професор кафедри
фізичної реабілітації та медико-біологічних
основ фізичного виховання

Рецензент: Михальський А.В.
кандидат медичних наук, доцент кафедри
інклюзивної освіти, реабілітації та
гуманітарних наук, навчально-
реабілітаційного закладу вищої освіти
«Кам'янець-Подільський державний інститут»

Кам'янець-Подільський – 2024 р.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ МЕДИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ З ВЕРТЕБРОГЕННОЮ ПАТОЛОГІЄЮ	8
1.1. Етіологія вертеброгенної патології.	8
1.2. Діагностика вертеброгенної патології	9
1.3. Опис основних типів вертеброгенних патологій.	15
1.4. Лікування та профілактика вертеброгенної патології	23
1.5. Принципи фізичної реабілітації вертеброгенної патології	32
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	40
2.1 Методи дослідження	40
2.2 Організація дослідження	46
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	52
3.1. Зведення основних результатів та висновків, отриманих під час дослідження теми.	52
3.2. Алгоритм застосування заходів фізичної реабілітації у осіб з вертеброгенною патологією.	59
3.3. Оцінка ефективності фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією	70
ВИСНОВКИ	78
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	80
ДОДАТКИ	85

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

КТ – КОМ'ПЮТЕРНА ТОМОГРАФІЯ

ЛФК – ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА

МРТ – МГНІТНО-РЕЗОНАНСНА ТЕРАПІЯ

ТВ-ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ

ОПВХ – ОСТЕОХОНДРОЗ ПОПЕРИКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

ПВХ – ПОПЕРИКОВИЙ ВІДДІЛ ХРЕБТА

РОХ – РОЗПОВСЮДЖЕНИЙ ОСТЕОХОНДРОЗ ХРЕБТА

УЗДКД – УЛЬТРАЗВУКРВА КІСТКОВА ДИСОМІТРІЯ

ФТ – ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ

ФР – ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

ХРС – ХРЕБЦЕВИХ РУХОВИХ СЕГМЕНТІВ

ШГОХ – ШИЙНО-ГРУДНИЙ ОСТЕОХОНДРОЗ ХРЕБТА

ШВХ – ШИЙНИЙ ВІДДІЛ ХРЕБТА

ЕНМГ – ЕЛЕКТРОНЕЙРОМІОГРАФІЯ

ВСТУП

Актуальність теми. Біль у спині (дорсалгія) – на сьогоднішній день це дуже актуальна проблема сучасної медицини. Вона дуже широко поширюється серед нозології дорослого населення, тривалий період непрацездатності, високі матеріальні витрати на реабілітацію пацієнтів обумовлюють високий інтерес великого кола фахівців до цього питання [21].

Біль у попереку є станом із високою частотою та високим навантаженням на систему охорони здоров'я. Рівень захворюваності на біль у попереку протягом життя становить 84%, а частота розвитку хронічного болю у попереку становить приблизно 23%. Статистичні дані показують, що кількість років, прожитих пацієнтами з болем у попереку збільшилась на 17,5% між 2007 і 2017 роками. У США щорічні загальні прямі витрати на кожного пацієнта із хронічним болем у попереку досяг 8386,4 доларів США [60].

Актуальність вертеброгенної патології, на сьогоднішній день пов'язана зі станом хребта та залишається високою в сучасному світі. Багато людей ведуть в основному сидячий спосіб життя, працюють за комп'ютером або проводять багато часу перед екраном гаджетів. Це може сприяти розвитку патологій хребта, таких як остеохондроз, кіфоз і лордоз. Недостатня фізична активність призводить до втрати м'язового тону та слабкості, що може сприяти розвитку проблем з хребтом. А також сучасний спосіб життя може супроводжуватися підвищеним рівнем стресу, який може впливати на тонус м'язів та загальний стан хребта. Неправильне положення тіла під час роботи або сну може сприяти формуванню вертеблогічних патологій. Хвороби хребта, такі як остеохондроз, грижі дисків і артроз, поширені серед різних вікових груп населення.

Дані систематичних оглядів показують, що заходи ФР можуть полегшити інтенсивність болю та зменшити обмеження активності у пацієнтів із болем у попереку. Найчастіше при болю у попереку застосовують ТВ, мануальну терапію, масаж та методи фізіотерапії. Проте на сьогодні питання щодо

ефективності одних методів фізичної реабілітації порівняно з іншими ще не знайшло остаточної відповіді [56, 30].

Об'єкт дослідження – процес ФР осіб які мають хронічний вертеброгенний біль в хребті та стадії ремісії.

Предмет дослідження – структура і зміст застосування заходів ФР осіб із хронічним вертеброгенним болем в нижній частині спини.

Мета дослідження – науково обґрунтувати актуальні застосування заходів ФТ осіб із хронічною вертеброгенною патологією та болем в різних відділах хребта.

Завдання дослідження:

1. За даними аналізу літератури розглянути сучасні погляди на проблему болю в різних відділах хребта та застосування різних заходів ФР в осіб із хронічним вертеброгенним болем.

2. На основі даних літератури розробити та науково обґрунтувати застосування заходів ФР осіб із хронічним вертеброгенним болем в відділі хребта в стадії ремісії.

3. Дослідити ефективність розробленого алгоритму та порівняти ефективність застосовування різних заходів ФР в осіб із хронічним вертеброгенним болем в ПВХ в стадії ремісії.

Методи дослідження:

У рамках дослідження, проведеного для оцінки ефективності ФР в лікуванні вертеброгенних патологій, було застосовано комплекс методів, які забезпечують об'єктивність та наукову достовірність отриманих результатів. Основу дослідження складала медико-біологічні методи, включаючи збір анамнезу, соматоскопію, соматометрію та пальпаторно дослідження м'язового тону. Також було використано методики тестування амплітуди рухів і діагностики клінічних особливостей больового синдрому. Анкетування пацієнтів допомогло зібрати дані про їхній самопочуття та рівень функціональних здатностей протягом всього курсу реабілітації. Це дозволило виявити зміни в інтенсивності больових відчуттів та загальному стані здоров'я.

Для аналізу динаміки стану пацієнтів використовувались методи математичної статистики, що включали реєстрацію, аналіз та синтез даних, а також графічне зображення результатів дослідження. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури та медичної документації дозволив визначити сучасні підходи та прогалини у фізичній реабілітації осіб з вертеброгенними патологіями, що сприяло формуванню науково обґрунтованої методики втручань. Завдяки інтеграції теоретичних знань та практичних досліджень вдалось розробити комплексну програму реабілітації, що враховує індивідуальні особливості пацієнтів.

Практичне значення одержаних результатів

Отримані в ході дослідження результати мають важливе практичне значення для клінічної практики фізичної реабілітації та можуть бути застосовані для підвищення ефективності лікування пацієнтів з вертеброгенними патологіями. Аналіз ефективності реабілітаційних програм дозволив виявити найбільш результативні методики, які можуть бути рекомендовані для включення у стандартні протоколи лікування цих захворювань. Розроблена програма фізичної терапії, включаючи індивідуально адаптовані ТВ на профілакторі Євмінова, показала значне покращення в самопочутті пацієнтів, зменшення больових відчуттів та поліпшення функціональних можливостей. Використання цих вправ може допомогти знизити потребу у фармакологічній підтримці та інших більш інвазивних методах лікування, тим самим знижуючи загальні витрати на лікування та покращуючи якість життя пацієнтів.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дослідження доповідались та отримали схвалення на V Всеукраїнська студентська наукова конференція «НАУКОВИЙ ПРОСТІР: АНАЛІЗ, СУЧАСНИЙ СТАН, ТРЕНДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ», 17 травня 2024 року, м. Київ, Рекомендовано до видання Вченою Радою Інституту науково-технічної інтеграції та співпраці. Протокол № 36 від 16.05.2024 року.

Публікації

1. Пивовар Н.В. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ВЕРТЕБРОГЕННОЮ ПАТОЛОГІЄЮ. Матеріали V Всеукраїнської студентської наукової конференції, м.Київ , 17 травня, 2024рік / ГО «Молодіжна наукова ліга».— Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2024. С. 562-566.

Структура роботи. Роботу викладено на 79 сторінках основного тексту. Вона містить 5 таблиць. Дипломна робота магістра складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку 60 використаних літературних джерел і додатків.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ МЕДИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ З ВЕРТЕБРОГЕННОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

1.1. Етіологія вертеброгенної патології.

Вертеброгенна патологія, відома також як патологія, пов'язана з хребтом, є загальним терміном для опису різноманітних захворювань, що впливають на хребет. Літературні джерела з цієї теми охоплюють широкий спектр наукових статей, оглядових матеріалів та клінічних досліджень, які досліджують етіологію, діагностику, лікування та профілактику вертеброгенних захворювань. Вертеброгенні патології можуть бути результатом широкого спектру внутрішніх та зовнішніх факторів, що включають анатомічні особливості, життєвий стиль, травми та вікові зміни. Класифікація цих патологій допомагає у стандартизації підходів до діагностики та лікування [3].

Вертеброгенна патологія відноситься до області медицини, яка займається вивченням та лікуванням захворювань, пов'язаних з хребтом (хребцями) та структурами, що оточують хребет, такими як міжхребцеві диски, суглоби, м'язи та зв'язки. Це включає різні види дегенеративних, вроджених, травматичних та запальних захворювань, що можуть впливати на функцію хребта та призвести до різних симптомів та ускладнень.

До вертеброгенної патології можуть відноситися такі захворювання : спонділолістез , радикулопатія.

В. В. Кормільцев відзначає, що поширеність вертеброгенної патології в економічно розвинених країнах, за даними експертів ВООЗ, досягла розмірів неінфекційної епідемії і є однією з найчастіших причин стійкої втрати працездатності, тому медико-соціальна значущість вертеброгенних захворювань винятково висока [11, с.4]. Жінки хворіють частіше, ніж чоловіки, але в останніх виникають тяжкі ускладнення в перебігу захворювання [11, с. 4].

В Україні за даними ВООЗ, захворювання хребта займають четверте місце після захворювань серцево-судинної системи, онкологічної патології і цукрового діабету [14,53]. Як правило, багато пацієнтів з вертеброгенними больовими синдромами є мультиморбідними, тому завжди отримують поліфармакотерапію [7,8]. До причин вертеброгенних патологій можна віднести:

- Механічні пошкодження – травми, такі як переломи хребців, вивихи та розтягнення зв'язок, є одними з найпоширеніших причин вертеброгенних патологій. Вони можуть бути спричинені падінням, ударами, автомобільними аваріями та спортивними травмами.

- Дегенеративні зміни – з віком дегенеративні процеси, такі як остеоартрит та дегенерація міжхребцевих дисків, стають поширеними причинами болю та обмеження рухливості [50].

- Вроджені аномалії – вроджені дефекти, такі як сколіоз (викривлення хребта) або спондилолістез (зсув хребців), також можуть призвести до вертеброгенних патологій.

- Запальні захворювання – захворювання, такі як анкілозуючий спондиліт, є запальними станами, що вражають хребет, спричиняючи біль та жорсткість [24].

- Інфекційні захворювання – інфекції хребта, такі як остеомієліт або туберкульоз хребта, хоча і рідкісні, але можуть спричинити серйозні ускладнення.

- Тумори – новоутворення хребта, як доброякісні, так і злоякісні, можуть призвести до болю та інших симптомів [36].

1.2. Діагностика вертеброгенної патології.

Діагностика вертеброгенних патологій включає застосування різноманітних інструментальних методів, які дозволяють оцінити структуру хребта, виявити можливі порушення та зміни. Дегенеративні зміни можна

спостерігати на магнітно-резонансній томографії (МРТ), мієлографії та комп'ютерній томографії (КТ), однак, вони можуть бути не пов'язаними з симптомами болю в хребті [27].

Серед найбільш поширених діагностичних методів:

Магнітно-резонансна томографія (МРТ) – це метод обстеження, який використовує магнітні поля та радіохвилі для отримання детальних зображень внутрішніх структур органів і тканин у тілі. Цей метод дозволяє отримати високоякісні тривимірні зображення, які використовуються для діагностики різноманітних захворювань та патологій. МРТ широко використовується для визначення патологій, таких як ураження мозку, спинного мозку, суглобів, м'язів, органів черевної порожнини та інших структур. Він може допомагати в діагностиці ракових захворювань, визначати розмір пухлин, травм, васкулярних порушень. Виявляти вади в структурі тканин та візуалізувати кровообіг, дегенеративні зміни в міжхребцевих дисках, гіпертрофію фасеточних суглобів, стеноз хребетного каналу, грижі дисків та інші патології.

Комп'ютерна томографія (СТ) – являється методом образного дослідження, який використовує комп'ютер та рентгенівське випромінювання для отримання детальних зображень внутрішніх структур організму. Цей метод дозволяє отримати зображення в будь-якому напрямку, що дозволяє лікарям отримати більш детальну інформацію про внутрішні структури тіла. Процедура КТ дозволяє отримати перерізані зображення(зрізи) органів, тканин з різних кутів та кісток з високою здатністю отримати докладне зображення. Комп'ютерна томографія використовується для діагностики різних захворювань та вивчення структури органів. Вона надає детальні зображення таких як мозок, легені, серце, кістки та інші. КТ також допомагає в плануванні лікування та використовується для контролю за ефективністю реабілітації. Також допомагає в розвитку медичних знань та допомагає вдосконалювати методи лікування. Також КТ може використовуватися для оцінки ступеня стенозу спинномозкового каналу та для виявлення випадків, коли МРТ протипоказано (наприклад, при наявності металевих імплантатів) [32].

Рентгенографія – це метод медичного обстеження, який використовує рентгенівське випромінювання для отримання зображень внутрішніх структур органів і тканин у тілі. Цей метод є широко використовуваним для діагностики різних захворювань та травм, особливо для вивчення кістково-суглобового апарату, може бути застосований для вивчення структур хребта, особливо попереково – крижового відділу хребта, а також деяких інфекційних уражень (спондиліт) та різних патологій. Хоча рентгенографія є безпечною та ефективною процедурою, вона може бути непридатною для вагітних жінок через потенційний вплив рентгенівських променів на плід. А також на рентгенограмах не візуалізуються м'які тканини (зв'язки, м'язи, диски та ін.).

Ядерна медицина (SPECT/CT, PET/CT). Методи ядерної медицини, такі як однофотонна емісійна комп'ютерна томографія (SPECT) у комбінації з КТ та позитронно-емісійна томографія (PET) у комбінації з КТ, використовуються для оцінки метаболічної активності хребта. Ці методи особливо ефективні для виявлення запальних захворювань, інфекцій та пухлин хребта. SPECT/CT дозволяє точно локалізувати джерело болю, оцінюючи розподіл радіофармацевтичних препаратів у кістковій тканині, в той час як PET/CT використовується для виявлення пухлин або метастазів за допомогою оцінки метаболічної активності тканин [46].

Радіоізотопна діагностика (радіологічна діагностика) – це метод медичного обстеження, який використовує радіоактивні речовини, або радіонукліди, для отримання інформації про функції та структури органів і тканин в організмі. Цей метод дозволяє отримати функціональні дані, стеження, виявляти патології.

Денситометрія – це метод вимірювання щільності або щільності речовини. В медичному контексті часто використовується для визначення щільності кісток, і цей процес часто називається денситометрією кісток або денситометрією кісткової маси. Основний застосунок денситометрії полягає в діагностиці та моніторингу захворювань, таких як остеопороз.

Денситометр пропускає слабе рентгенівське випромінювання через об'єкт, наприклад, кістку. Потім вимірюється кількість променів, що проходять через об'єкт, і потім розраховується кількість променів, які поглинулися. На основі цих даних визначається щільність кістки.

У кістках кожної здорової людини щільність зазвичай вища, а з остеопорозом порушується нормальний мінеральний склад кісток, що призводить до зниження щільності. Коли використовують денситометрію, яка допомагає визначити міру цього зниження, і це являється важливим показником для діагностики та моніторингу остеопорозу.

Ультразвукова кісткова денситометрія (УЗДКД) – це нетравматичний метод вимірювання щільності кісток, який використовує ультразвукові хвилі. Цей метод є альтернативою рентгенівській денситометрії (DXA) і є менш інвазійним, оскільки не використовує іонізуюче випромінювання. Ультразвукова денситометрія може бути використана для визначення щільності кісток в областях, таких як плісна кістка та кістка передпліччя. А також використовується для діагностики остеопорозу та оцінки ризику переломів.

Периферична кісткова денситометрія – це метод дозволити вимірювати щільність кісткової тканини, який використовується для оцінки мінеральної щільності кісток у конкретних периферичних ділянках тіла, зазвичай у великих суглобах, таких як кисті, зап'ястя, стегна чи п'яти. Але не може вимірювати щільність стегна і хребта. А також використовується для попередження ризику переломів та діагностики остеопорозу.

Електронейроміографія (ЕНМГ) – це діагностичний метод, який використовується для вивчення функції м'язів та нервово-м'язових з'єднань. Цей метод дозволяє лікарю оцінити електричну активність м'язів та функцію нервових шляхів, що контролюють цю активність. Завдяки цьому методу можна дослідити електричну активність м'язів і виявити та помітити відмінності, які пов'язані з розладами нервової системи або м'язів.

Діагностична блокада фасеточних суглобів.

Діагностична блокада фасеточних суглобів являється процедурою, яка використовується для визначення та встановлення джерела болю в хребті, зокрема в області фасеточних суглобів. Фасеточні суглоби розташовані між хребцями та відповідають за обмеження рухів хребта. Ці суглоби можуть стати джерелом болю через травму, запалення чи зношення.

Процедура діагностичної блокади в основному виконується під контролем рентгенівського обстеження або комп'ютерної томографії в умовах операційної . Ця процедура полягає у введенні лікарського засобу, зазвичай кортикостероїдів та локального анестетика(наприклад, лідокаїну), безпосередньо в область фасеточних суглобів. Це знижує біль та запалення в цій області. Якщо біль зникає або пацієнт відчуває значне полегшення після проведення блокади, це може свідчити про те, що фасеточні суглоби є джерелом болю у пацієнта. Потрібно враховувати, що діагностична блокада фасеточних суглобів не являється лікувальною процедурою, але може бути важливою для подальшого запланованого лікування. Ця блокада може служити підґрунтям для подальшого лікування, такого як фізіотерапевтичне, медикаментозне лікування або інші методи, які спрямовані на полегшення болю та відновлення функцій хребта. Лікар зазвичай вирішує про необхідність проведення цієї процедури на підставі клінічних симптомів та інших обстежень пацієнта.

Люмбальна пункція (також відома як спинномозкова пункція) - це медична процедура, при якій лікар вводить тонку голку в простір між двома хребцями у поперековий відділ хребта, який відомий як люмбальний простір. Цей простір містить спинний і церебральний мозок.

Різноманітні захворювання та стани, для діагностики яких може використовуватися люмбальна пункція, яка допомагає зібрати зразок спинномозкової рідини (цереброспінальної рідини). За допомогою якої можна проаналізувати та виявити різні патологічні зміни, що відбуваються у центральній нервовій системі.

Основні захворювання та стани, для яких може бути використана люмбальна пункція, включають:

1. Менінгіт – запальний процес, що відбувається в оболонках мозку та спинного мозку, який може бути викликаний бактеріями або вірусами та грибками.
2. Енцефаліт – запалення мозку, що також може бути викликане інфекційними агентами або іншими причинами.
3. Крововиливи в спинний канал – включають субарахноїдальні крововиливи та крововиливи які були викликані через травму чи інші причини.
4. Пухлини – відбувається перевірка на наявність доброякісних або злоякісних пухлин у спинному каналі. А також допомагає виявити підвищений тиск у спинному каналі, що може бути проявлений наявністю пухлини або іншого об'ємного утворення.
5. Внутрішньочерепний тиск – видалення частини спинномозкової рідини, що може допомогти понизити внутрішньочерепний тиск, у випадку з гідроцефалією або інших станів.

Диференціальна діагностика між різними видами болю яка допомагає правильно побачити їхні можливі причини та зробити оптимальний план і зробити надійний підхід до правильного лікування.

Для того щоб поставити правильний діагноз та призначити тактику лікування потрібно зібрати скарги, історію пацієнта та визначити серйозність патології. Є багато різних патологій хребта ,в яких симптоми можуть бути подібними.

При діагностиці першочергово оцінюють скарги пацієнта, проводиться збір анамнезу хвороби та життя, неврологічний та класичний огляд хворого, проводиться клінічне вертеброневрологічне обстеження [20].

Об'єктивне клінічне обстеження пацієнта включає візуальний огляд, що охоплює спостереження за пацієнтом при вході до кабінету, оцінку його постави, рухів та симетрії анатомічних орієнтирів. Далі проводиться пальпація м'язів, оцінка рухливості хребта та визначення ступеню напруги

паравертебральних м'язів (м'язово-тонічний синдром). Також важливим етапом є оцінка рухливості шиї та попереку (статико-динамічні порушення) та дослідження шкірної чутливості для виявлення порушень, класифікація яких може бути центральною, сегментарною або периферичною.

Крім того, проводиться оцінка м'язової сили в кінцівках для визначення порушень та їх віднесення до конкретної групи м'язів та міотому. Також проводиться оцінка сухожильних рефлексів на наявність живих, підвищених або знижених реакцій, а також їх відсутність.

Надалі проводиться оцінка симптомів натягнення нервових корінців, таких як симптоми Нері, Ласега, Дежеріна, Вассермана, Сікара, Селецького, Мацкевича, Туріна. Крім цього, здійснюється оцінка вазомоторних, трофічних та секреторних симптомів.

Розпочинаючи дослідження огляду, пацієнту потрібно надати зручне положення, яке не вимагає значної напруги. Потрібно оцінити контур м'язів, наявність гіпо - або гіпертрофії, рубців, контрактур та інше. Оцінюють м'язи в суглобі так само, але виконуючи рухи.

1.3.Опис основних типів вертеброгенних патологій

Вертеброгенна патологія – це група захворювань, пов'язаних з відхиленнями, деформаціями або іншими порушеннями в структурі хребців і міжхребцевих дисків. Ця патологія може включати в себе різні захворювання хребта та спинного мозку, такі як остеохондроз, грижі диску, сколіоз, спонділез, спонділолітез, радикулопатія, мієлопатія та інші.

Поширеність вертеброгенної патології може значно варіюватися залежно від країни, віку пацієнтів, статі та інших факторів. Однак загальною тенденцією є збільшення випадків хвороб хребта та спинного мозку у сучасному суспільстві через різні чинники, такі як неправильна постава, низька фізична активність, стрес, травми і інші.

Етіологічні чинники: остеохондроз хребта, аномалії розвитку, інфекції, травми, метаболічні порушення, фізичне навантаження, стискування нервів фіброзними або кістковими утвореннями.

Остеохондроз (також відомий як остеохондроз хребта або дегенеративно-дистрофічна хвороба хребта) – це захворювання хребта, яке характеризується дегенерацією міжхребцевих дисків і хребців, що призводить до зміни їхньої структури і функції. Остеохондроз є досить поширеним захворюванням і може виникати в будь-якому віці, але він частіше діагностується у людей старшого віку.

Остеохондроз хребта та зумовлені ним вертеброневрологічні синдроми є однією з найбільш актуальних проблем здоров'я суспільства, що обумовлено значними економічними втратами у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю або інвалідністю таких хворих. Відправною точкою розвитку остеохондрозу, як правило, є дегенеративні зміни в міжхребцевих дисках, яким сприяють повторні травми, надлишкове статичне або динамічне навантаження, вроджені особливості будови хребта, спадкоємна схильність [4].

Симптоми можуть бути різними, але найчастіше про остеохондроз свідчать біль та оніміння в ногах, порушення роботи статевих органів, підвищена стомлюваність при роботі, мерзлякуватість рук та ніг, порушення чутливості в кінцівках, набряки, скутість, блокування та слабкість суглобів, неможливість повністю розпрямити уражену кінцівку [5].

Виділяють 4 стадії поперекового остеохондрозу:

1. Незначний дискомфорт не викликає великої уваги, тим більше, що після короткочасного відпочинку він відступає.

2. Через руйнування фіброзного кільця зменшується міжхребцева щілина. Через це постійно передавлюються судини і нервові закінчення, які проходять через цю ділянку. Після нічного сну відчувається біль у хребті, порушується його гнучкість

3. Захворювання характерне ще більшим деформуванням фіброзного кільця, руйнування переходять на кісткову тканину і провокують появу міжхребцевих гриж.

4. На останній стадії спостерігають інтенсивний біль, який не блокується знеболювальними препаратами. Може настати параліч кінцівок і порушення роботи внутрішніх органів. На цьому етапі захворювання пацієнта може врятувати лише хірургічне втручання [47].

Основні характеристики остеохондрозу включають в себе:

- Дегенерація дисків. Міжхребцеві диски, які розташовані між хребцями, можуть почати зношуватися та втрачати свою пружність та здатність амортизувати навантаження. Це може сприяти утворенню тріщин та випаданню дисків (грижам).

- Утворення остеофітів. Остеофіти – це видостановлення кісток, які можуть рости навколо хребців у відповідь на стрес і тиск. Вони можуть обмежувати рух та спричиняти болі.

- Болі та дискомфорт. Остеохондроз може супроводжуватися болями у спині, шиї або інших частинах тіла. Ці болі можуть бути гострими або хронічними, інтенсивними або помірними.

- Обмежений рух. Зміни в структурі хребців і дисків можуть обмежувати рух у спині та призводити до нестійкості.

Попереково – крижовий біль призводить до зниження якості життя, зменшення фізичної активності, неможливості підняття важких предметів, порушення сну, появи психологічних розладів (Романенко В.І., Wong A. et. al.,). Серед етіологічних факторів, що зумовлюють розвиток больових синдромів у нижній ділянці спини, найчастіше зустрічаються дегенеративні зміни в кістковій і хрящовій тканині – ОПКВХ. Больовий синдром є одним із основних клінічних неврологічних проявів ураження хребта [17, 31].

Лікування остеохондрозу може включати фізичну терапію, ліки для зменшення болю та запалення, фізичну активність, зміни в харчуванні та інші методи. У важких випадках може бути необхідним хірургічне втручання.

Лікування вибирається індивідуально залежно від симптомів та ступеня ураження хребта.

Д. В. Попович зі співавтором визначили ефективність впливу засобів фізичної реабілітації, комплексного застосування удосконалених методик лікувального масажу, комплексу лікувальної гімнастики статико-динамічних вправ та вправ на профілакторі Євмінова на хворих із ОПВХ [47].

Б.Р. Антоневиц, Є.Ю. Алексеєнко дослідили ефективність застосування стретчингу в програмі фізичної реабілітації чоловіків 40-50 років з дегенеративно - дистрофічними ураженнями хребта у поперековому відділі, що сприяє зміцненню м'язового корсету та покращенню якості життя [1].

О.Г. Гончаров визначив ефективність впливу комплексної програми фізичної реабілітації для борців-ветеранів спорту із застосуванням кінезотерапії з елементами Пілатес, гідрокінезотерапії з тракційним впливом, постізометричної релаксації, лікувального масажу, фізіотерапії. Автор стверджує, що комплексне використання даних заходів сприяє зниженню болю та полегшенню симптомів захворювання, покращенню якості життя [5].

Грижа диска – локальне випинання міжхребцевого диска внаслідок дегенеративно-дистрофічних процесів (остеохондрозу), травми спини або поєднання цих двох чинників. Основні клінічні ознаки грижі міжхребцевого диска можуть проявлятися окремо або в поєднанні наступними синдромами: локальний біль (цервікалгія, люмбалгія), відображений біль (цервікобрахіалгія, люмбоішіалгія), корінцевий синдром (радикулопатія), синдром ураження спинного мозку (мієлопатія). Потрібно відмітити, що випинання краю міжхребцевого диска на 2–3 мм вважається фізіологічним.

Основні ознаки грижі диску включають в себе.

- Біль. Гострий або загострений біль у тілі, який може випромінювати вздовж нервових коренів, що обслуговують уражену область. Найчастіше це стосується хребця шиї (шийний відділ) або нижньої частини спини (люмбальний відділ).

- Слабкість. Зменшення сили в м'язах та втрата контролю над деякими рухами через стискання нервових структур.
- Сенсорні втрати. Втрата чутливості, підвищена чутливість, відчуття поколювання та пульсації в ураженій області.
- Проблеми з координацією. Труднощі в управлінні рухами та координацією внаслідок стиску нервових структур.
- Симптоми сечовипускання та стільця. У разі стиску нервових коренів в області хребта може виникати дисфункція сечового міхура та проблеми зі стільцем.

Лікування грижі диску може включати в себе консервативні методи, такі як фізична терапія, медикаментозна терапія, фізичні вправи та ін'єкції, спрямовані на зменшення запалення та болю. У важких випадках, коли консервативне лікування не призводить до поліпшення стану, може бути рекомендована хірургічна операція для видалення виштовхнутого диску та відновлення нормальної структури хребта. Лікування обирається індивідуально залежно від важкості та симптомів грижі диску. Гострий або загострений біль у тілі, який може випромінювати вздовж нервових коренів, що обслуговують уражену область. Найчастіше це стосується хребця шиї (шийний відділ) або нижньої частини спини (люмбальний відділ).

Спондильоз хребта – це загальний термін, який описує дегенеративні зміни у хребті. Спондильоз може впливати на різні частини хребта, включаючи шийний, грудний та поперековий відділи.

Ось деякі з основних форм спондильозу хребта.

- Шийний спондильоз. Зачіпає шийний відділ хребта. Цей стан може призвести до утворення остеофітів (кісткових виростів) та зменшення простору між шийними хребцями.
- Грудний спондильоз. впливає на грудний відділ хребта. Грудний спондильоз менш поширений, ніж шийний та поперековий, але також може викликати болі та обмеження рухів.

- Поперековий спондиліоз. Найбільш поширений вид спондиліозу, який зачіпає поперековий відділ хребта. Тут також можливе утворення остеофітів, зменшення висоти між дисками та інші дегенеративні зміни.

Симптоми спондиліозу можуть включати. біль у ділянці хребта, обмеження рухливості, м'язову слабкість, і в деяких випадках, проблеми з чутливістю та функцією внутрішніх органів, особливо якщо дегенеративні зміни стискають нерви.

Спондилоартроз – це захворювання, яке характеризується дегенеративними змінами в суглобах хребта, а також може впливати на їхні міжхребцеві диски.

Основні риси спондилоартрозу включають утворення остеофітів (кісткових виступів) навколо суглобів, втрату хрящової тканини, зменшення простору в суглобі та можливі запальні процеси.

Спондилоартроз може призводити до болю в області спини, обмеження рухливості і у деяких випадках, стискання нервових коренів, що викликає біль і дискомфорт. Цей стан зазвичай розвивається з віком, оскільки структури хребта піддаються природному зносу і дегенерації.

Спондилолістез – захворювання хребта, при якому один хребець зміщається щодо іншого. Для спондилолістезу характерний сильний больовий синдром, а також проблеми неврологічного характеру, пов'язані з тиском зміщеного хребця на спинний мозок. Захворювання часто виникає в поперековому відділі хребта. Причинами цього можуть бути: неправильна постава, важкі фізичні навантаження, різні травми хребта. Рідше зустрічається спондилолістез шийного відділу хребта, крижової зони і куприка, більше всього виникає внаслідок травмування. Вкрай рідко спондилолістез зустрічається в грудному відділі хребта, через те, що ця його частина хребетного стовпа менш рухлива і захищена ребрами. Основною симптомами спондилолістезу являється біль в нижніх кінцівках внаслідок форамінального стенозу, викликаного зміщенням хребця. А також кульгавість, викликана стенозом спинномозкового каналу. Порушення балансу. Сильний біль в області попереку, що поширюється

на нижні кінцівки, викликаний компресією корінців кінського хвоста. Дисфункція тазових органів при значному зміщенні хребців крижової зони.

Стеноз спинного каналу – це стан, при якому простір у спинному каналі (каналі, який оточує спинний мозок і нервові корені) звужується, що може викликати тиск на спинний мозок та нервові структури. Це може бути вродженим або розвиватися внаслідок дегенеративних змін або травми.

Основні симптоми стенозу спинного каналу можуть включати:

- Біль в області спини, який може виникати при ходьбі чи стоянні. Це може поглиблюватися при підніманні ваги або розташуванні тіла в певних позах.

- Відчуття важкості, слабкість або втомлюваність у ногах.

- Втрата відчуття або оніміння у руках або ногах.

- Проблеми з координацією та рухом. Може виникнути незручність в русі та проблеми з координацією.

- Біль в сідничних м'язах або ногах. Біль, який може віддавати вниз по ногах, відомий як ішіас.

- основному проблеми з роботою сечового міхура або кишківника.

Розділяють стенози на первинні і набуті.

- Первинний стеноз спинномозкового каналу, це рідкісне явище, і є вродженим захворюванням.

- Набутий стеноз спинномозкового каналу, яким страждає більшість пацієнтів, розвивається з віком. Зазвичай цей стеноз є результатом дегенеративних змін у хребті, що відбуваються з часом під впливом його перевантаження.

Стеноз спинного каналу може мати різноманітні причини, і часто відбувається внаслідок поступового звуження простору у спинному каналі.

Основні причини стенозу спинного каналу включають:

- Дегенеративні зміни:

- Остеоартроз. Зношення хрящових тканин у суглобах хребта.

- **Остеофіти.** Утворення кісткових виступів навколо країв хребців або суглобів.
- Вроджені аномалії. Вроджені деформації кісток хребта. Порушення розвитку хребта з народження.
- Травматичні ушкодження. Травми хребта. Наприклад, переломи або зсуви хребців, які можуть призвести до звуження спинного каналу.
- Пухлини. Пухлини в області хребта. Якщо пухлина знаходиться в спинному каналі, вона може викликати стискання нервових структур.
- Запальні захворювання. Ревматоїдний артрит. А також запальний процес, що може впливати на суглоби хребта.
- Посттравматичні зміни. Посттравматичний розвиток остеоартрозу та остеофітів.
- Старіння. З віком тканини хребта можуть зноситися, що сприяє розвитку стенозу.

Спочатку, стеноз може бути безсимптомним або викликати легкі симптоми. Проте, з часом, при наявності факторів, таких як старіння або дегенеративні зміни, він може призводити до болю та дефіциту функцій.

Анкілозуючий гіперостоз – захворювання, яке називається анкілозуючий спондиліт (АС) або (хвороба Форестье). Це хронічне захворювання, що впливає на суглоби хребта. Основною особливістю цього захворювання є те, що в організмі людини відбувається запалення сполучної тканини, яке може призводити до зростання нової кісткової тканини (гіперостозу), та внаслідок цього, до анкілозу (злиття) суглобів.

Ознаки анкілозуючого спондиліту включають:

- Біль та струс спини. Зазвичай починається з болю та струсу в нижній частині спини, що може поширюватися вгору по хребту.
- Ранкова жорсткість. Люди з АС можуть відчувати значну ранкову жорсткість, яка може тривати години і полегшується з рухом.

- Втрата гнучкості спини. З часом може виникнути обмеження рухомості в суглобах хребта через анкілоз та гіперостоз.

- Втома . Люди з АС можуть також відчувати втому .

Остеопороз – це хвороба, яка характеризується втратою маси кісток та порушенням їх структури, що призводить до зниження їх міцності та збільшення ризику переломів. У нормальних умовах кістки мають оптимальну густину, але у випадку остеопорозу ця густина зменшується.

Основні фактори ризику остеопорозу включають статеві та гормональні аспекти, вік, генетичні чинники, недостатню фізичну активність, дефіцит кальцію та вітаміну D, а також споживання алкоголю та куріння.

Основні симптоми та ознаки остеопорозу біль у спині може бути через стиснення хребта або переломи хребта. Відбувається зменшення росту внаслідок стиснення хребта. А також навіть при невеликому травматичному впливі можуть виникати переломи, зокрема стегнової кістки, зап'ястка чи хребта.

Профілактика та лікування остеопорозу включають:

- Від правильного харчування відбувається забезпечення достатнього споживання кальцію та вітаміну D що є важливим для здоров'я кісток. Кальцій сприяє утриманню маси кісток, а вітамін D допомагає організму краще засвоювати кальцій. Їжа, багата кальцієм, включає молочні продукти, зелене листя, сою та рибу.
- Фізична активність. Регулярні фізичні вправи, такі як ходьба, біг, танці, аеробіка та вправи з гантелями, сприяють утриманню маси кісток та покращують їх міцність. Вони також допомагають у підтримці рівноваги та координації, що може допомогти у попередженні падінь та переломів.
- Уникання ризикових факторів. Зменшення вживання алкоголю та відмова від куріння також важливі для здоров'я кісток. Шкідливі звички можуть погіршити стан кісток та збільшити ризик розвитку остеопорозу.
- Лікування остеопорозу може включати ліки, які покращують мінеральний обмін кісток та зменшують ризик переломів.

1.4. Лікування та профілактика вертеброгенної патології

Лікування та профілактика вертеброгенної патології вимагають комплексного підходу, що включає застосування медикаментозних засобів, фізіотерапевтичних процедур, мануальної терапії, а також активне використання ЛФК. Серед фізичних вправ особливе місце займає ЛФК, яка спрямована на зміцнення м'язів, що підтримують хребет, зниження навантаження на міжхребцеві диски та покращення рухливості хребта.

Здоровий спосіб життя, правильне харчування, регулярні фізичні навантаження, а також своєчасна діагностика та лікування можливих порушень є ключовими елементами профілактики.

Успіх у лікуванні та профілактиці вертеброгенної патології значною мірою залежить від відповідального ставлення пацієнта до свого здоров'я, готовності дотримуватися рекомендацій фахівців і включення рекомендованих методів лікування та профілактики в повсякденне життя.

Традиційна медицина тривалий час виділяла 2 основні підходи до лікування ПКВХ: консервативний і хірургічний. Однак, за останні десятиліття все більшої популярності набуває напрямок мінімально інвазійних або інтервенційних методів лікування, які на сьогоднішній день виділили в окремий напрямок [30]. Особливість цих методів полягає в тому, що вони спрямовані не стільки на відновлення структури пошкодженого органу, скільки на корекцію суб'єктивних відчуттів сприйняття болю, тобто боротьбу з больовим синдромом.

ФР пацієнтів з вертеброгенною патологією є важливою частиною їхнього лікування. Існує кілька методів та підходів, які можуть використовуватися для покращення функціональності хребта та загального стану пацієнтів:

1) Медикаментозне.

Комплексне лікування при вертеброгенній патології має враховувати основні механізми загострення захворювання. З медикаментозної терапії

найчастіше використовуються анальгезуючі препарати, нестероїдні протизапальні засоби. Також широке застосування знайшли засоби, що впливають на обмінні процеси, використання яких позитивно впливає на процеси регенерації. Ставлення до вітамінів групи «В» неоднозначне. Вважається, що вітаміни В6 і В12 мають болезаспокійливий ефект, впливаючи через вегетативну нервову систему й, підвищуючи окисні процеси, стимулюють тканинне дихання, однак деякі автори вважають, що дія вітамінів групи «В» носить головним чином загальнозміцнювальний характер, не виявляючи істотної протибольової дії.

Медикаментозне лікування не дуже ефективне, так як за його допомогою можна зменшити лише больовий синдром, а різні методи реабілітації є більш результативними і мають довготривалий ефект [2, 22].

Лікування потрібно починати зі зміни та способу життя пацієнтом. Для правильного розподілу навантаження на хребет рекомендується підібрати ортопедичні матрац та подушку, відмовитися від надмірного фізичного навантаження, а також переглянути харчування.

2) Фізіотерапія

В основному невід'ємною частиною комплексного відновлення при вертеброгенній патології займають майже всі види фізіотерапії й природні методи відновлення. Усі фізичні чинники мають певний універсальний вплив на підставі прояву хвороби, у той же час вони характеризуються специфічністю, що дозволяє спрямовано впливати не тільки на певні ланки патогенезу, але й на саногенетичні реакції організму.

Так, для зняття больового синдрому використовується електрофорез анестетиків, імпульсні струми: СМТ, змінне низькочастотне електромагнітне поле, дарсонвалізація, лазеротерапія, ультрафіолетове й інфрачервоне випромінювання, ультразвук. Протизапальну й болезаспокійливу дію має лазерне випромінювання, особливо інфрачервоний лазер. Важливу роль грає магнітотерапія. Принцип магнітотерапії базується на використанні магнітних полів різних частот і інтенсивностей для впливу на клітини та тканини

організму. За теорією прихильників цього методу, магнітні поля можуть покращити кровообіг, зняти біль, зменшити запалення та сприяти загоєнню.

Парафінолікування може мати дуже позитивні впливи на хребет та пов'язані з ним стани такі як зняття болю. Адже тепло, яке виділяється парафіном, може допомогти зменшити біль, особливо у випадках м'язового напруження або запалення суглобів. Тепловий ефект парафінолікування може сприяти розширенню капілярів та покращенню кровообігу, що сприяє забезпеченню тканин киснем та поживними речовинами. Тепло парафіну може сприяти розслабленню напружених м'язів, що може бути корисним для зняття м'язової напруги та покращення рухливості. Парафін може сприяти покращенню кровообігу та загоєнню тканин, що може бути корисним для відновлення пошкоджених ділянок шкіри або тканин.

Водолікування за допомогою кисневих і сірководневих ванн використовують для профілактики остеохондрозу хребта у санаторіях. Кисневі (збагачені активним киснем) і сірководневі ванни призначають пацієнтам через день курсом 10-12 процедур [18].

3) Фізична терапія

Робота Сохиба Бахджат Махмуд Аль Маваждеха присвячена обґрунтуванню розробленої програми фізичної реабілітації хворих на поперековий остеохондроз, ускладнений нестабільністю хребтово – рухових сегментів і протрузією міжхребцевих дисків у підгострій стадії та стадії ремісії, спрямовану на відновлення функціонального стану поперекового відділу хребта та оптимального динамічного стереотипу у даного контингенту хворих за рахунок застосування: вібротренажера ViaGym, балансувальних дисків, платформи і доріжки, тренажерів BOSU і фітболу, що дозволило підвищити ефективність відновлення тематичних хворих; відновити функції, порушені внаслідок захворювання і динамічний стереотип; поліпшити якість життя; попередити рецидиви захворювання [19].

При дегенеративно – дистрофічних захворюваннях, що супроводжуються вертеброгенним синдромом попереково – крижового відділу хребта масаж

покращує лімфо- та кровообіг у м'язах і на місці деструктивно – дегенеративних змін у хребті, надає знеболювальну та розсмоктувальну дію, нормалізує м'язовий тонус, збільшує силу м'язів. Застосовують масаж в підгострій та хронічній стадії захворювання. Використовують класичний, точковий, періостальний, сегментарно - рефлекторний та апаратний масаж [3].

- **Гідротерапія:** Вправи у воді: Вода надає плавність рухів та зменшує навантаження на хребет, дозволяючи пацієнту виконувати реабілітаційні вправи більш комфортно.

Кожен пацієнт має індивідуальні потреби, тому план реабілітації повинен бути розроблений індивідуально для кожної особи після оцінки її стану та характеристик. Призначення методів та підходів має здійснюватися лікарем-спеціалістом з урахуванням важкості патології та можливостей пацієнта.

С. Н. Федоренко, О. Б. Лазарева та В. В. Кормільцев визначають, що особливо ефективним засобом профілактики і лікування вертеброгенної патології є плавання на спині, яке створює оптимальні умови для функціонування найрухливіших відділів хребта – шийного та поперекового: розслабляються м'язи спини і шиї, знижується навантаження на міжхребцеві диски, збільшуються проміжки між хребцями і знижується тиск на нервові корінці в місцях їх виходу з хребетного каналу [11].

- **Масаж :** Масаж спини може поліпшити кровообіг, розслабити м'язи і зменшити біль. Використання різних технік масажу залежить від типу вертеброгенної патології. Масаж покращує перерозподіл крові і лімфи у м'язах, що сприяє притоку кисню і поживних речовин [33, 43, 40]. За рахунок зниження гіпертонусу поліпшується рухливість поперекового відділу.

- **Терапевтичні вправи для зміцнення м'язів спини:** Основна мета – покращити підтримку хребта, попередити додаткові ушкодження та покращити поставу.

- **Розтяжка та ЛФК:** Спеціальні вправи на розтяжку можуть полегшити напругу м'язів та зменшити стиснення нервових структур.

Деякі автори [34] рекомендують проводити заняття терапевтичними фізичними вправами у положенні всього розвантаження хребта. Крім того, вважається, що при даному захворюванні слід вибирати полегшені й протибольові вихідні положення. Спеціальні фізичні вправи дозволяють не тільки забезпечити розвантаження хребта, але й зміцнити м'язово-зв'язковий апарат, ліквідувати рефлекторне напруження м'язів, збільшити рухливість в ураженому сегменті й у всьому хребті. [35, 59].

Тренажери та вправи.

Орбітрек – це тренажер для фізичних вправ, який називається так через те, що рух ніг в ньому нагадує орбіту планети. Він можливо бути використаний як засіб покращення фізичної форми, кардіоваскулярної витривалості і роботи м'язів, включаючи м'язів спини.

Мотомед - це медичний тренажер, який використовується в реабілітаційній фізіотерапевтичній практиці для покращення рухової активності функціонального стану пацієнтів, зокрема тих, хто має обмеження рухової активності. Використання мотомеда дуже сприяє зміцненню м'язів, які підтримують хребет, зокрема м'язів кори, спини та живота, що сприяє підтримці стабільності та правильної постави. Рухи на мотомеді допомагають розтягати м'язи спини та зменшити напругу, що може сприяти покращенню гнучкості хребта. Поодинокі рухи, виконані на мотомеді, сприяють покращенню кровообігу, особливо у тих ділянках, де може відбуватися стагнація крові. Регулярні фізичні вправи на мотомеді сприяють загальному покращенню фізичного стану, що може позитивно впливати на хребет та рухову систему в цілому.

Підвісна реабілітаційна клітка – це спеціальне обладнання, яке використовується в медичній реабілітації для проведення різноманітних вправ, зняття навантаження з хребта та суглобів, а також покращення рухової активності та функціонального стану пацієнтів.

Можливості та переваги підвісної реабілітаційної клітки для спини включають:

Розслаблення та розтяжка: Завдяки антигравітаційному ефекту підвішування, можливо здійснювати розтяжку м'язів та суглобів спини без надмірного навантаження.

Вправи на рухову активність: Пацієнт виконує різноманітні рухи і вправи, що покращують координацію, стійкість та м'язову силу.

Зменшення болю: Антигравітаційний ефект може сприяти зняттю навантаження з болючих ділянок хребта та сприяти зниженню болю.

Реабілітація після травм та операцій: Підвішування дозволяє виконувати рухи без навантаження на травмовані або оперовані ділянки тіла, що сприяють швидшому відновленню.

Покращення рухового діапазону: Вправи на підвісі допомагають підтримувати та покращувати руховий діапазон суглобів.

Статичні та динамічні вправи: Застосування тренажерів таких як: балансуєчий диск, фітбол, балансуєча полусфера BOSU для використання вправ покращення координації, зміцнення м'язів та покращення стійкості пацієнтів.

В. В. Кормільцев у програму фізичної реабілітації осіб з вертеброгенною патологією в стадії ремісії із застосуванням засобів фітнесу включав загальнозміцнюючі і спеціальні вправи, в тому числі із застосуванням додаткового фітнес обладнання в різних вихідних положеннях, вправи для тулуба з невеликою амплітудою, спеціальні статичні вправи [12, с. 8]. Під час занять виключали різкі підскоки, різкі нахили тулуба, піднімання обтяжень. Протягом одного дня проводили індивідуально підібраний комплекс вправ у залі, заняття в басейні, масаж. Курс фізичної реабілітації був умовно розподілений на три періоди: адаптаційний, тренувально – коригуючий і стабілізаційний [12, с. 8].

Вправи для корекції постави: Спеціальні вправи можуть допомогти покращити поставу, зменшити деформації та підтримати нормальне функціонування хребта. О. М. Звіряка, А. С. Кравцов та В. А. Твердохліб до програми фізичної реабілітації для осіб з вертеброгенною патологією в стадії

ремісії включили: загальнозміцнюючі і спеціальні вправи, в тому числі із застосуванням додаткового фітнес обладнання в різних вихідних положеннях, вправи для тулуба з невеликою амплітудою, спеціальні статичні вправи. Під час занять виключали різкі підскоки, різкі нахили тулуба, піднімання обтяжень. Протягом одного дня проводили індивідуально підібраний комплекс вправ у залі, лікувальний масаж [9, с. 72]. Вправи для зміцнення м'язів спини: Основна мета - покращити підтримку хребта, попередити додаткові ушкодження та покращити поставу.

-Вправи на профілакторі Євмінова.

Профілактор Євмінова – це пристрій для здійснення вправ при вертеброгенних патологіях, який дозволяє здійснювати тренування з мінімальним навантаженням на хребет. Вправи на профілакторі Євмінова сприяють розтягуванню хребта, зміцненню м'язів спини та покращенню стану, що знижують навантаження на хребет і сприяють його відновленню. Регулярні заняття на дошці можуть значно покращити стан пацієнтів з остеохондрозом, міжхребцевими грижами та іншими патологіями хребта.

Профілактор Євмінова як інструмент для лікування та профілактики вертеброгенних патологій заслуговує на особливу увагу. Регулярні заняття на дошці дозволяють ефективно розтягувати хребет, знижуючи тиск у міжхребцевих дисках, покращуючи кровообіг і сприяючи відновленню пошкоджених тканин. Це інструмент, який може бути використаний як у лікувальних, так і в профілактичних цілях для підтримки здоров'я хребта.

Основна мета та завдання покращити живлення міжхребцевих дисків :
Відновлювальний – позбавити людину дискомфорту ,неприємних, іноді болючих відчуттів у хребті, усунути спазм м'язів, покращити живлення міжхребцевих дисків та стан глибоких м'язів спини для того, щоб перерозподілити навантаження на міжхребцеві диски.

Зміцнювальний – на цьому етапі приділяється особлива увага зміцненню зв'язок та м'язів, що утримують хребетний стовп з метою адаптації щоденних навантажень, виконують в житті будь – якої людини.

Підтримуючий – його метою є підтримка хребта в адекватному функціональному стані і уповільнення процесів старіння та зносу міжхребцевих дисків шляхом найпростішого догляду за хребтом. Такий підхід потрібен для подолання періоду загострення і можливості догляду за хребтом.

Розтяжка та лікувальна гімнастика: Спеціальні вправи на розтяжку можуть полегшити напругу м'язів та зменшити стиснення нервових структур.

- Нордична хода або Скандинавська хода – може позитивно впливати на хребет та загальний стан пацієнтів з вертеброгенною патологією через ряд фізіологічних та механічних чинників. Ось деякі способи, якими нордична хода може сприяти здоров'ю хребта:

Зміцнення м'язів спини: Використання палиць залучає до роботи м'язи верхньої та нижньої частини тіла, включаючи м'язи спини. Це може допомогти зміцнити м'язовий корсет навколо хребта, забезпечуючи підтримку та стабільність.

Покращення постави: Нордична хода сприяє правильній поставі, оскільки вимагає активного залучення м'язів спини, плечей та кори. Це допомагає запобігти деформації хребта та покращити загальну стійкість.

Зменшення тиску на суглоби: Використання палиць може допомогти розподілити навантаження під час ходьби, зменшуючи тиск на суглоби ніг та хребта. Це може бути особливо корисним для пацієнтів з вертеброгенною патологією, оскільки це може зменшити ризик подразнення та запалення.

Покращення кровообігу: Активні рухи під час нордичної ходи сприяють покращенню кровообігу, що може допомогти забезпечити необхідну кількість кисню та поживних речовин для тканин хребта.

Збільшення гнучкості та рухливості: Робота з палицями може сприяти розтяжці та покращенню гнучкості м'язів спини та плечей, забезпечуючи більшу рухливість хребта.

Зменшення болю: В деяких випадках нордична хода може допомогти зменшити біль, пов'язаний з вертеброгенною патологією. Покращений

кровообіг та робота м'язів можуть сприяти зниженню напруги та розслабленню.

- Мануальна терапія:

Кінезіотейпування(від лат. kinesio – рух і англ. tape – стрічка) —метод, розроблений японським доктором Кензо Касі в 1973 році після 6 років клінічних випробувань. Цей метод допомагає покращити кровообіг та лімфовідтік, зменшує набряк та больовий синдром, допомагає збільшити рухливість хребта. Спосіб застосування: вирізають 2 смужки тейпа V-подібної форми. Вихідне положення хворого — нахил вперед. Клеїти тейп починають з верхньої сідничної області, не зачіпаючи зону куприка. Тейп прикріплюють вгору по спині, з обох боків від хребта, щоб не натягувати, і закріпити на рівні 10-11 грудних хребців [10, 11, 41].

Маніпуляції та мобілізації: Остеопатичні техніки та маніпуляції можуть допомогти відновити нормальну рухливість хребта. Мануальна терапія (від лат. manus – кисть) — маніпуляція, при якій за допомогою рук проводиться лікування хребта і суглобів, ліквідуються порушення в системі м'язів, а також захворювання внутрішніх органів. В дослівному перекладі —«лікування руками».Мануальна терапія при даному захворюванні немає наукової доказовості, але дослідження тривають і пацієнти відзначають ефективність такого лікування [58].

1.5. Принципи фізичної реабілітації вертеброгенної патології

Опис основних принципів та цілей фізичної реабілітації. На сьогоднішній день у відновному лікуванні хворих з вертеброгенними проявами хребта дуже велике значення набувають засоби фізичної реабілітації – лікувальна фізична культура, лікувальний масаж, фізіотерапія. Відповідним чином підібрані фізичні вправи є основним засобом уповільнення і ліквідації рухових порушень. Методичні прийоми ЛФК при дискогенних радикулопатіях

передбачають і загальний вплив на організм пацієнта, і локальне застосування засобів ЛФК на ураженому сегменті. Разом з тим фізичні вправи без урахування патологічних стереотипів, локальних контрактур, зон нейроостеофіброзу і вегетативно-судинних порушень можуть посилювати патологічні явища. У хворих з патологією хребта недиференційована рухова активність посилює патологічний руховий стереотип, який дозволяє пацієнту зменшити больовий синдром та інші клінічні прояви захворювання.

Підбір фізичних вправ повинен спиратися не тільки на положення про загальний вплив рухової активності на організм, але і враховувати диференційовані порушення в межах окремих хребцевих рухових сегментів (ХРС). Особливо небажані (навіть у період ремісії) вправи в нахилах тулуба вперед, тому що такі рухи сприяють зсуву диска, зменшенню міждискового простору, розтягуванню в зоні ХРС сполучно-фіброзних тканин, так і м'язів попереку. На заняттях не рекомендується застосовувати вправи з підніманням прямої ноги, різкі повороти тулуба, що посилюють патологічну імпульсацію з ураженого ХРС. Дуже обережно слід призначати вправи на розтягування м'язів і фіброзних тканин ураженої кінцівки при наявності явищ нейроостеофіброзу. Так, наприклад, схрещування ніг, різка ротація стегна всередину призводять до негативного розтягнення відповідних уражених тканин .

Лікувальна гімнастика в стадії ремісії повинна бути спрямована на тренування і зміцнення м'язів живота, спини, сідниць і довгих розгиначів стегна. Збільшення сили і тонусу м'язів черевного пресу призводить до підвищення внутрішньочеревного тиску, завдяки чому частина сил, що впливають на поперекові ХРС, передається на дно тазу і діафрагму.

У рамках дослідження на базі Житомирського обласного реабілітаційного центру під нашим спостереженням перебувало 63 хворих з вертеброгенною патологією. Серед яких брали участь 33 чоловіки та 30 жінок. Хворі займалися груповими, індивідуальними заняттями та на профілакторі Євмінова . Термін перебування пацієнтів стаціонару становив 14-21 календарних днів.

Згідно з класичною схемою реабілітації усі хворі у гострій період захворювання отримували медикаментозну терапію, спрямовану на зменшення больового синдрому шляхом зниження інтенсивності запального процесу, поліпшення кровообігу, зменшення впливу з боку дегенеративно змінених ХРС, нормалізацію тону м'язів .

У підгострій та відновлювальний періоди захворювання при зменшенні больового синдрому в пацієнтів індивідуального і групового заняття застосовувалися такі методи: тракційні заходи, фізіотерапевтичні процедури, лікувальний масаж, лікувальна гімнастика. У хворих з груповими заняттями була використана кінезотерапія яка включала використання фізичних вправ за методикою: комплекс вправ при ОПВХ . Характер яких був на різних вихідних положеннях, що чергувалися з вправами на розслаблення та дихальними вправами. Амплітуда рухів – до виникнення больових відчуттів, темп виконання вправ повільний, без різких рухів.

Хворим які займалися в групі з першого дня перебування в стаціонарі, був запропонований комплекс спеціалізованих ізометричних вправ. За основу комплексу взяті вправи ізометричного характеру для м'язів спини та черевного пресу. Ізометричні напруги м'язів проводились у вигляді тривалих (5-7 с) і ритмічних напруг із виконанням рухів у ритмі 7-10 разів за хвилину. Оптимальним числом повторень вважають 10 напруг для кожної групи м'язів протягом одного заняття. Далі проводилось навчання хворих навичкам довільного розслаблення м'язів, дозованих м'язових скорочень, ізольованої напруги окремих м'язів, довільного включення в рух одночасно декількох м'язових груп .

Індивідуальні заняття в фізичній реабілітації являється дуже важливою для досягнення оптимальних результатів у пацієнтів з вертеброгенною патологією. Враховували тип, стадію захворювання, вікові та інші характеристики пацієнтів що можуть впливати на підходи та методи лікування.

Загальний стан здоров'я також є визначальним у процесі індивідуалізації занять в реабілітації. Супутні захворювання, такі як діабет, серцеві проблеми чи

ожиріння, потребують особливого підходу та сильні запальні процеси в спині, щоб мінімізувати ризик та забезпечити ефективне відновлення організму. Адаптація програми до рівня фізичної підготовки пацієнта дозволила оптимізувати навантаження та сприяти більш ефективному відновленню.

Всім хворим які перебували в реабілітаційному центрі залежно від загального стану, стадії патологічного процесу, ступеню порушення функції й загальної фізичної підготовленості призначався відповідний індивідуальний режим рухів. Метою реабілітаційних заходів у гострий період було рекомендовано вправи на розслаблення спастичних м'язів спини та задньої групи м'язів стегна й гомілки, зменшення компресії на нервові закінчення, ліквідація функціональних блоків і антологічної пози. Особливо було досягнути розслабленню й розтягненню м'язів - розгиначів хребта, клубово-поперекового м'яза, великих сідничних, грушоподібних м'язів і гомілки, які частіше за інші при грижах поперекової локалізації втягуються в патологічний процес і перебувають у стані патологічного гіпертонусу .

Основним завданням індивідуальних занять II-III періоду реабілітації осіб середнього віку з вертеброгенною патологією ПВХ було відновлення нормального крово – і лімфотоку в ділянці хребта, з метою стимуляції регенеративно -репаративних процесів, нормалізація трофіки в уражених паравертебральних тканинах, ліквідація больових відчуттів в ураженому відділі хребта за допомогою медикаментозної, фізіотерапії і фізичної терапії та зміцнення м'язів тулуба й кінцівок.

При поліпшенні загального стану (зниження больового синдрому, збільшення рухової активності в області вогнища ураження і т. д.) пацієнт переводився на підгострий період.

У період загострення дозволялось виконання простих вправ без зусиль та з обмеженням обсягу рухових дій. У процесі занять завдання ускладнювалися , також збільшувався контроль над правильністю виконання запропонованих рухових дій.

На кожному індивідуальному занятті фізичними вправами основна увага приділялася ознайомленню з руховими діями (згідно із запропонованими комплексами), з метою визначення як більш доступних, так і таких, що викликають у пацієнтів ускладнення при виконанні.

Профілактор Євмінова. Методика вчить як зняти втому і напругу у спині, як зміцнити глибокі м'язи спини, як запустити процеси самовідновлення і нормального функціонування структур хребта. Показання для застосування Методики Євмінова: остеохондроз хребта; болі в шиї, спині, попереку; протрузії міжхребцевих дисків (профілактика, лікування); міжхребцеві грижі та грижі Шморля; радикуліт (лікування, профілактика); корекція порушення постави; сколіоз (у комплексі з іншими методами) [8].

В основі методики на Профілакторі Євмінова для хворих, які перебували в реабілітаційному центрі з вертеброгенною патологією, була закладена на розвантаження хребта, вправи для дозованого витягування та активного його живлення за допомогою направленої роботи (навантаження) коротких м'язів хребта. Для позитивного результату пацієнти виконували так званий «насосний механізм», суть якого полягає в фізіологічному стисненні та розтягненні хребта, в результаті чого й відбувається більш активне живлення міжхребцевих дисків. В методиці є спеціальні вправи, що забезпечують ці умови. Будь – які вправи, що виконувалися на профілакторі, активно розвивали м'язовий корсет на фоні зниженого внутрішньо – дискового тиску, адже заняття проходило в положенні «лежачи» на нахиленій площині, що сприяє постійній розгрузці хребта. Особливості методики занять – виконання вправ, з якими було поєднання та дозування. При міжхребцевій грижі на першому місці стоїть тренування та укріплення м'язів живота, спини, сідниць та довгих розгиначів стегна. В поперековій області хребет підтримується позаду випрямлячами тулуба, в передньо – бічному відділі – поперековим м'язом, а спереду – внутрішньочеревним тиском, створюваним напругою м'язами живота. Тому було збільшення сили та тонус м'язів живота що підвищував ефективність механізму передачі механічних навантажень зі скелета на м'язовий апарат,

призводив до збільшення внутрішньочеревного тиску, завдяки чому частина сил, діючих на нижні міжхребцеві диски, передається на дно тазу та діафрагми.

Роль медичних спеціалістів у фізичній реабілітації пацієнтів з вертебрологічною патологією. Розгляд взаємодії реабілітологів, лікарів-вертебрологів та інших спеціалістів у процесі фізичної реабілітації. ФР пацієнтів з вертебрологічною патологією включає широкий спектр заходів, спрямованих на покращення функцій хребта та зменшення болю. У цьому процесі велику роль відіграють медичні спеціалісти, які взаємодіють з реабілітологами. ФР пацієнтів з вертебрологічною патологією вимагає командної роботи різних медичних спеціалістів. Це в основному лікарі – вертебрологи, ортопеди, масажисти, психологи, психотерапевти та інші спеціалісти.

Визначення ролі кожного спеціаліста та їх внеску в покращення стану пацієнтів. Лікарі-вертебрологи – це фахівці, які спеціалізуються у вивченні та лікуванні захворювань хребта. Вони мають навички та знання у встановленні діагнозу вертебрологічної патології, ураженнях хребта, таких як остеохондроз, сколіоз, грижа міжхребцевого диска та інших проблем, пов'язаних із хребтом. А також лікарі – вертебрологи мають призначати ліки для можливості зменшення болю, запалення та інших симптомів. Це може допомогти пацієнтам більш ефективно займатися фізичною реабілітацією.

Взаємодія реабілітологів та ортопедів являється ключовою для забезпечення комплексного та ефективного відновного лікування для пацієнтів з вертебрологічною патологією. Обидві ці групи спеціалістів грають важливу роль у реабілітації та відновленні функцій хребта та м'язів.

Лікар ортопед робить детальний аналіз стану хребта, суглобів та м'язів пацієнта з вертебрологічною патологією. Він визначає обсяг порушень, відбирає необхідні діагностичні тести та обстеження, враховуючи аспекти анатомії та структури кістково-м'язової системи, щоб з'ясувати причину та масштаб проблеми.

Бувають такі випадки, коли хірургічне втручання являється необхідним, ортопед може проводити операцію для виправлення порушень або стабілізації структур, таких як хребець чи суглоб, а також може рекомендувати або виконати хірургічне втручання.

Ортопеди можуть також рекомендувати та призначати консервативне лікування, що не вимагає хірургічного втручання. Включаючи фізіотерапію, ліки, корекцію хребта за допомогою ортопедичних пристосувань та інші методи.

Ортопед співпрацює з іншими спеціалістами, включаючи лікарів-вертебрологів, фізичних терапевтів та реабілітологів, розробляють індивідуальний план лікування та фізичну реабілітацію переглядаючи потреби пацієнта, враховуючи наявність вертебрологічної патології.

Масажисти відіграють важливу роль у фізичній реабілітації пацієнтів з вертебрологічною патологією, такою як біль у спині, проблеми з хребтом, деформації хребта та інші стани, пов'язані з хребтом. Вони спеціалізуються на застосуванні різноманітних масажних технік для поліпшення функціональності хребта та зменшення болю. Масажисти можуть бути важливими членами медичної команди, співпрацюючи спільно з лікарями, фізіотерапевтами та іншими спеціалістами для досягнення максимально можливого відновлення пацієнта. Ось деякі аспекти ролі масажистів у фізичній реабілітації вертебрологічних пацієнтів:

Масаж може допомогти зменшити біль та напругу у пацієнтів з проблемами хребта, сприяючи розслабленню м'язів що оточують хребет . Масаж сприяє покращенню кровообігу і зменшенню запального процесу в хребті, допомагає в прискоренні процесів загоєння.

Коли існує біль у спині, яка може впливати на психологічний стан пацієнтів, виконуючи масаж, який може допомогти знизити стрес, тривогу та психічний дискомфорт, пов'язаний з хребетною патологією, а також покращити настрій, що важливо для загального благополуччя пацієнта.

Роль психолога у фізичній реабілітації пацієнтів з вертебрологічною патологією є надзвичайно важливою, оскільки фізичні проблеми можуть суттєво впливати на психічний стан пацієнтів, а також на їхню мотивацію та сприйняття реабілітаційного процесу. Психолог також може надати емоційну підтримку, допомагаючи пацієнтам управляти стресом, тривогою та емоційними труднощами, пов'язаними із захворюванням.

Проходячи реабілітацію фізичні терапевти можуть вимагати від пацієнта великих зусиль та терпіння. Психолог може допомагати пацієнтам розвивати мотивацію для відновлення та навчати їх стратегіям психологічної адаптації до нового стану справ. Психолог допомагає пацієнтам адаптуватися до нових обставин життя, пов'язаних з хворобою та фізичною обмеженістю, сприяючи позитивному ставленню та сприйняттю нової реальності. Психолог може враховувати психосоціальні аспекти, такі як роль родини, підтримка оточення з яким перебуває, відносини з близькими та соціальна підтримка, що можуть впливати на ефективність реабілітації. Психолог співпрацює з іншими членами медичної команди, такими як лікарі, фізіотерапевти та масажисти, для забезпечення комплексного та індивідуалізованого підходу до реабілітації та забезпечення повного фізичного та психологічного благополуччя.

Особлива роль психотерапевта у фізичній реабілітації пацієнтів з вертебрологічною патологією може бути важливою і багатогранною. Важливо розуміти, що фізичні проблеми, такі як вертебрологічна патологія, може супроводжуватися психологічними аспектами, такими як біль, стрес, тривога та депресія. Психотерапевт може надати емоційну підтримку, допомагаючи пацієнтам управляти стресом та адаптуватися до нових обставин. А може допомагати встановлювати реалістичні цілі, які стимулюють мотивацію та допомагати пацієнтам подолати можливі психологічні бар'єри.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Для вивчення вертеброгенних патологій та ефективності різних методів лікування і реабілітації застосовуються різноманітні наукові методи дослідження. Ці методи дозволяють систематизувати та аналізувати великі обсяги даних, виявляти зв'язки між різними факторами і оцінювати ефективність лікувальних втручань. Вивчення вертеброгенних патологій вимагає інтегрованого підходу, що залучає різноманітні методи дослідження, здатні оцінити як фізичні, так і психосоціальні аспекти стану пацієнтів. На сьогодні можна відокремити велику кількість наукових методів які використовуються в наукових дослідженнях, але можна виділити 5 основних, які найчастіше використовуються в фізичній реабілітації.

Анкетування. Метод анкетування як статистичний інструмент відіграє важливу роль у соціальних, психологічних та медичних дослідженнях, зокрема у вивченні ефективності комплексної фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією. Цей метод дозволяє збирати великі обсяги даних про стан здоров'я, добробут, поведінкові характеристики, а також про самооцінку ефективності лікування та реабілітації з боку пацієнтів.

Анкетування базується на теорії опитування, яка включає розробку структурованого набору питань, що дозволяє одержати стандартизовану інформацію від респондентів. Цей метод підкріплений статистичним аналізом отриманих даних, який може включати описову статистику, тестування гіпотез, кореляційний та регресійний аналіз. Важливим аспектом анкетування є вибірка, яка повинна бути репрезентативною, щоб результати дослідження можна було екстраполювати на більшу популяцію [38].

В контексті комплексної фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією, анкетування дозволяє оцінити вплив реабілітаційних програм на

функціональний стан хребта, зменшення болю, поліпшення якості життя та соціальної адаптації пацієнтів. Цей метод забезпечує зворотний зв'язок від пацієнтів, що є критично важливим для адаптації та оптимізації реабілітаційних програм [52].

Одним з яскравих прикладів застосування методу анкетування у дослідженні ефективності фізичної реабілітації є використання Oswestry Disability Index (ODI) та Visual Analogue Scale (VAS) для оцінки ступеня обмеження рухливості та інтенсивності болю відповідно. Такі інструменти дозволяють отримати кількісну оцінку стану пацієнта до та після реабілітації. Дослідження, опубліковане у "Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation", демонструє застосування анкетування для оцінки впливу індивідуалізованих реабілітаційних програм на пацієнтів з хронічними болями в спині. Результати показали значне зниження болю та покращення функціонального стану пацієнтів, що свідчить про високу ефективність таких програм [39].

Загалом, метод анкетування є незамінним інструментом для вивчення ефективності фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією, дозволяючи не тільки оцінити стан здоров'я пацієнтів, але й адаптувати реабілітаційні програми відповідно до їхніх потреб та вимог [49, 28].

Табличний метод. Табличний метод є одним з основних статистичних інструментів, що використовуються в наукових дослідженнях для систематизації, узагальнення та представлення даних у зрозумілій та зручній для аналізу формі. Цей метод дозволяє вченим та дослідникам ефективно обробляти великі об'єми інформації, виділяти основні тренди та закономірності, а також сприяє глибшому розумінню досліджуваної проблеми.

Табличний метод базується на організації даних у таблиці, де інформація розподіляється по рядках та стовпцях з метою забезпечення зручності порівняння, аналізу та інтерпретації. Таблиці можуть бути простими, містити дані за одним параметром, або складними, що включають кілька рівнів класифікації за різними характеристиками. Використання табличного методу

сприяє: візуалізації статистичних даних; виявленню зв'язку та закономірностей між різними явищами;

спрощенню процесу аналізу та порівняння даних; підготовці інформації для подальшого статистичного аналізу [42].

У контексті дослідження комплексної фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією табличний метод має важливе значення. Він дозволяє: класифікувати пацієнтів за типом патології, ступенем ураження, віком, статтю тощо; аналізувати ефективність різних реабілітаційних програм, порівнюючи показники стану здоров'я до та після реабілітації; визначати зміни у функціональному стані пацієнтів, засновані на кількісних і якісних оцінках; оцінювати вплив супутніх факторів на результати реабілітації, таких як тривалість захворювання, наявність супутніх хвороб тощо.

У літературі існує чимало прикладів застосування табличного методу в дослідженнях, пов'язаних з фізичною реабілітацією. Наприклад, дослідження ефективності методик фізіотерапії при лікуванні гострого та хронічного болю в спині часто включає в себе використання таблиць для представлення динаміки змін болю, функціонального стану пацієнтів, якісних оцінок задоволення пацієнтів лікуванням та інших показників [54].

Графічний метод. Графічний метод є однією з найпопулярніших технік у статистичному аналізі та наукових дослідженнях, завдяки своїй здатності наочно представляти дані, виявляти тенденції та візуально аналізувати зв'язки між різними змінними. Цей метод сприяє кращому розумінню складних даних і може бути використаний у різноманітних областях, включаючи медицину, біологію, економіку, інженерію та соціальні науки.

Графічний метод передбачає використання діаграм, графіків та інших візуальних інструментів для представлення даних. Основні типи графіків включають лінійні, стовпчикові, гістограми, кругові діаграми та точкові діаграми. Вибір конкретного типу графіка залежить від типу даних та цілей аналізу. Графічний метод дозволяє виявити тренди, взаємозв'язки, аномалії та

шаблони в даних на інтуїтивно зрозумілому рівні, що є особливо корисним при початковому аналізі великих наборів даних [48].

При вивченні комплексної фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією графічний метод може надати важливі переваги. Він дозволяє наочно представити результати реабілітаційних заходів, зокрема, зміни у фізичному стані пацієнтів, динаміку відновлення рухових функцій, ефективність різних методик лікування та вплив реабілітаційних програм на якість життя пацієнтів. Використання графіків допомагає лікарям, реабілітологам та науковцям краще зрозуміти ефективність терапевтичного втручання та розробляти індивідуальні реабілітаційні плани [23].

У науковій літературі існує чимало прикладів застосування графічного методу в дослідженнях, пов'язаних з фізичною реабілітацією. Наприклад, дослідження ефективності різних фізіотерапевтичних методик може включати використання лінійних графіків для показу змін у рівнях болю або використання точкових діаграм для аналізу кореляції між інтенсивністю реабілітаційних вправ та покращенням моторики [51].

Кореляційний аналіз. Кореляційний аналіз є фундаментальним статистичним методом, який використовується для визначення та аналізу ступеня зв'язку між двома або більше змінними. Цей метод дозволяє дослідникам оцінити, як зміни в одній змінній асоціюються із змінами в іншій змінній, не роблячи при цьому припущень про причинно-наслідкові зв'язки.

Основними інструментами кореляційного аналізу є кореляційні коефіцієнти, які можуть варіюватися від -1 до +1. Коефіцієнт кореляції +1 вказує на ідеальний позитивний зв'язок, де збільшення однієї змінної точно відповідає збільшенню іншої. Коефіцієнт -1 вказує на ідеальний негативний зв'язок, тобто збільшення однієї змінної відповідає зменшенню іншої. Коефіцієнт 0 означає відсутність лінійного зв'язку між змінними [26].

Кореляційний аналіз є особливо цінним у контексті досліджень, присвячених комплексній фізичній реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією. Він дозволяє виявити зв'язки між різними аспектами реабілітації,

наприклад, між інтенсивністю та тривалістю терапевтичних вправ та покращенням моторних функцій або зниженням рівня болю. Цей аналіз може допомогти ідентифікувати ключові фактори, що сприяють успіху реабілітаційних програм, і відповідно оптимізувати їх для кращих результатів [25].

Регресійний аналіз. Регресійний аналіз є одним із основних статистичних методів, що використовується для аналізу взаємозв'язків між змінними. Цей метод дозволяє оцінити силу та характер залежності між однією або декількома незалежними змінними (пояснюваннями) та залежною змінною (критерієм). У контексті фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією регресійний аналіз може застосовуватися для визначення факторів, які найбільше впливають на результати реабілітації, такі як поліпшення функціонального стану або зменшення болю.

Регресійний аналіз базується на створенні регресійної моделі, яка математично описує взаємозв'язок між змінними. Найпростішою є лінійна регресія, де взаємозв'язок між змінними описується лінійною функцією. Однак, існують також багатофакторні, логістичні, поліноміальні та інші типи регресії, які застосовуються в залежності від специфіки даних та поставлених дослідницьких завдань.

У контексті дослідження комплексної фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією регресійний аналіз дозволяє:

- визначити, які фактори (наприклад, тип реабілітаційних вправ, тривалість та інтенсивність занять) найефективніше впливають на покращення стану пацієнтів;
- прогнозувати результати реабілітації на основі індивідуальних характеристик пацієнта та параметрів реабілітаційного процесу;
- оцінити взаємозв'язки між різними аспектами реабілітаційного процесу та їх вплив на загальне відновлення.

У дослідженнях, присвячених комплексній фізичній реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією, регресійний аналіз застосовується для аналізу ефективності різних реабілітаційних підходів. Наприклад, може бути проведене дослідження, в якому аналізується, як тривалість щоденних вправ впливає на зменшення болю у пацієнтів з остеохондрозом. Також можливе вивчення впливу комбінованого застосування фізіотерапії та мануальної терапії на швидкість відновлення рухової активності.

Регресійний аналіз являє собою потужний інструмент для аналізу взаємозв'язків між різними змінними у контексті фізичної реабілітації. Він дозволяє не тільки оцінити ефективність різних реабілітаційних заходів, але й виявити найбільш значущі фактори, що впливають на результати лікування, тим самим сприяючи оптимізації реабілітаційних програм для пацієнтів з вертеброгенною патологією [44].

Вивчення вертеброгенних патологій та ефективності методів лікування і реабілітації вимагає комплексного підходу та використання різноманітних наукових методів дослідження. Розглянуті в даному розділі методи, такі як анкетування, табличний метод, графічний метод, кореляційний та регресійний аналіз, є фундаментальними інструментами, які дозволяють науковцям ефективно аналізувати та інтерпретувати великі обсяги даних. Ці методи взаємодоповнюють один одного, дозволяючи виявляти зв'язки між різними факторами, оцінювати ефективність реабілітаційних втручань та розробляти індивідуалізовані реабілітаційні програми.

Анкетування як статистичний інструмент відіграє важливу роль у зборі даних про стан здоров'я пацієнтів і їх оцінці ефективності лікування. Табличний та графічний методи сприяють наочній візуалізації та аналізу даних, тоді як кореляційний та регресійний аналіз дозволяють визначати силу та характер зв'язку між змінними, виявляти фактори, що сприяють успішному відновленню і прогнозувати результати реабілітації.

Застосування цих методів у дослідженнях фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією показує їх високу ефективність та значимість для

розробки ефективних реабілітаційних стратегій, заснованих на доказовій медицині. Врахування фізичних та психосоціальних аспектів стану пацієнтів, а також індивідуальних характеристик кожного випадку дозволяє досягти максимальної ефективності реабілітаційних програм і поліпшення якості життя пацієнтів.

2.2 Організація дослідження

Предметом дослідження є аналіз комплексної фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією. Це включає оцінку різних методик реабілітації, їх вплив на функціональний стан хребта, зменшення болю, поліпшення якості життя та соціальної адаптації пацієнтів.

Об'єктом дослідження є пацієнти з вертеброгенною патологією, які проходять комплексну фізичну реабілітацію. Вивчення охоплює аналіз ефективності різних реабілітаційних програм, включаючи фізіотерапію, мануальну терапію, вправи та інші методики, спрямовані на відновлення функцій хребта та поліпшення загального стану здоров'я.

Наукове питання: Як комплексна ФР впливає на стан пацієнтів з вертеброгенною патологією, і які методики реабілітації є найефективнішими для покращення їх функціонального стану та якості життя?

Гіпотезою дослідження є припущення, що індивідуалізована комплексна ФР, яка включає комбінацію фізіотерапії, мануальної терапії та спеціалізованих вправ, значно покращує функціональний стан хребта, зменшує біль та сприяє кращій соціальній адаптації та поліпшенню якості життя пацієнтів з вертеброгенною патологією порівняно з традиційними одноманітними методами лікування.

Враховуючи вище представлені параметри наукового дослідження нами було сформовано комплекс питань анкети для визначення, як комплексна ФР впливає на стан пацієнтів з вертеброгенною патологією, і які методики

реабілітації є найефективнішими для покращення їх функціонального стану та якості життя.

1. *Вкажіть Ваш вік:* _____

Визначення віку допомагає оцінити здатність до відновлення та потенційну реакцію на фізичну реабілітацію, адже вікові фактори можуть впливати на ефективність реабілітаційних програм.

2. *Вкажіть Вашу стать:* Чоловік Жінка

Збір інформації про стать дозволяє аналізувати, чи існують статеві відмінності у відгуку на реабілітаційні процедури та ефективності лікування.

3. *Ваш цивільний статус:* цивільний військовий

Може вказувати на наявність соціальної підтримки, що є важливим аспектом у процесі реабілітації.

4. *Яке конкретно захворювання хребта з вертеброгенною патологією у вас діагностовано? (Можна вибрати декілька варіантів)*

- *остеохондроз (РОХ, ОПВХ, ОШВХ)*
- *протрузія(РОХ, ОПВХ, ОШВХ)*
- *грижа міжхребцевого диска, (РОХ, ОПВХ, ОШВХ)*
- *сколіоз*
- *спондилез*
- *спондилолістез*
- *радикулопатія*
- *інше _____*

Розуміння специфіки захворювання допомагає аналізувати ефективність реабілітації в контексті конкретної вертеброгенної патології.

5. *Як давно ви маєте це захворювання?*

- 2 – 3 місяця
- 6 місяців
- 1 рік
- 2-3 роки
- 5 –7 років
- 10 років
- більше 10 років

Визначає стадію захворювання та потенційну здатність до відновлення, що допомагає оцінити довгостроковий вплив реабілітаційних заходів.

6. Які симптоми ви спостерігаєте? (Можна вибрати декілька варіантів)

- біль
- оніміння
- слабкість
- обмежена рухливість
- інше _____

Знання симптоматики допомагає визначити, які аспекти стану пацієнта потребують найбільшої уваги під час реабілітації.

7. Які фактори сприяють посиленню симптомів? (Можна вибрати декілька варіантів)

- довге сидяче положення
- стояче положення
- фізичні навантаження

- *підняття важких предметів*
- *інше* _____

Дає інформацію про потенційні обмеження або необхідні корективи в реабілітаційному процесі. Фактори, що сприяють посиленню симптомів, вказують на потенційні області для втручання через реабілітаційні заходи.

8. *Які методи лікування ви застосовуєте? (Можна вибрати декілька варіантів)*

- *фізична терапія*
- *ліки*
- *масаж*
- *хірургічне втручання*
- *інше* _____

Вказує на різноманіття підходів до лікування та можливу комплексність реабілітаційного процесу. Методи лікування, які пацієнти вже застосовували, надають інформацію про їхні попередні практики та можливу ефективність різних підходів.

9. *Які результати ви спостерігаєте від застосування лікування?* _____

Результати від лікування допомагають зрозуміти, наскільки ефективними були попередні методи і як можна покращити майбутні програми реабілітації.

10. *Чи зверталися ви до лікаря або фахівця з приводу вашого захворювання хребта?* _____

Консультація з лікарем або фахівцем показує рівень залученості пацієнта в процес лікування та його інформованість.

11. *Чи маєте ви інші супутні хронічні захворювання, які можуть впливати на ваше становище?* _____

Це питання спрямоване на виявлення зовнішніх чинників, які можуть впливати на процес реабілітації та її ефективність. Розуміння супутніх станів дозволяє

оцінити комплексність клінічного випадку та адаптувати реабілітаційні заходи під індивідуальні потреби пацієнта.

12. Як часто ви перевіряєте свої симптоми або зустрічаєтесь зі своїм лікарем?

- *1 раз на рік*
- *2 рази на рік*
- *Дуже часто*
- *Дуже рідко*

Відповіді на це питання дозволяють зрозуміти рівень відповідальності пацієнта за власне здоров'я та регулярність медичного нагляду. Це важливо для оцінки стабільності стану пацієнта та своєчасного коригування реабілітаційного плану.

13. Як ви себе почували займаючись фізичною реабілітацією та терапевтичні вправи у групових заняттях? (Добре Задовільно Погано)

- *Перед початком лікування*
- *В процесі лікування*
- *Після завершення*

14. Як ви себе почували займаючись фізичною реабілітацією та терапевтичні вправи на індивідуальних заняттях? (Добре Задовільно Погано)

- *Перед початком лікування*
- *В процесі лікування*
- *Після завершення*

15. Як ви себе почували займаючись фізичною реабілітацією та терапевтичними вправами на профілакторі Євмінова? (Добре Задовільно Погано)

- *Перед початком лікування*

- *В процесі лікування* □
- *Після завершення* □

Питання 13, 14, 15 спрямовані на оцінку впливу терапевтичних вправ на стан пацієнта, як у групових, так і в індивідуальних заняттях, а також при використанні специфічних методів, як-от профілактор Євмінова. Відповіді дозволять аналізувати реакцію пацієнта на різні види терапевтичних впливів, що є ключовим для розуміння ефективності та прийняття реабілітаційних програм.

16. Як сильно ваші симптоми впливають на вашу здатність працювати або займатися побутовими справами? _____

Це питання спрямоване на визначення впливу вертеброгенної патології на якість життя пацієнта та його здатність до самообслуговування та праці. Відповіді надають інформацію про функціональні обмеження, що допомагає визначити цілі реабілітації та вимірювати прогрес.

У рамках організації нашого дослідження ми плануємо використати наступні методи дослідження: табличний метод, графічний метод, кореляційний аналіз, та регресійний аналіз. Кожен з цих методів надає унікальний внесок у збір та аналіз даних, дозволяючи нам всебічно оцінити ефективність комплексної фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією.

Табличний метод дозволить нам систематизувати зібрані дані для легшої обробки та аналізу. Використання таблиць сприятиме зручному порівнянню результатів лікування та реабілітації різних груп пацієнтів, допоможе визначити частоту та розподіл симптомів, методів лікування, а також відстежити динаміку змін стану здоров'я.

Графічний метод надає можливість візуально представити результати нашого дослідження. Графіки та діаграми дозволять наочно виявити тенденції, кореляції та зміни в даних, сприятимуть кращому розумінню зв'язків між різними змінними та оцінці ефективності реабілітаційних програм.

Кореляційний аналіз допоможе нам визначити наявність та силу зв'язків між різними змінними, наприклад, між типом реабілітації та ступенем поліпшення стану пацієнтів. Цей метод дозволить нам ідентифікувати потенційні фактори, які впливають на ефективність реабілітаційних заходів.

Регресійний аналіз допоможе нам прогнозувати результати реабілітації на основі різних вхідних змінних, таких як вік пацієнтів, тривалість захворювання, типи та інтенсивність застосованих реабілітаційних процедур. Цей аналіз дозволить нам оцінити, які конкретні аспекти реабілітаційної програми мають найбільший вплив на поліпшення стану пацієнтів, а також ідентифікувати найефективніші методики лікування.

Застосування цих методів дозволить нам всебічно оцінити вплив комплексної фізичної реабілітації на пацієнтів з вертеброгенною патологією та сформулювати обґрунтовані висновки щодо ефективності різних реабілітаційних програм.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Зведення основних результатів та висновків, отриманих під час дослідження теми.

Дослідження проводилось на базі Комунальне неприбуткове підприємство “Обласний Медичний Центр Реабілітації” Житомирської обласної ради.

На етапі дослідження (грудень 2023 р.) було визначено загальний напрямок дослідження, а також було розроблено програму реабілітації. Зроблено аналіз науково – методичної, спеціальної та медичної літератури, що розглядає проблему вертеброгенних проявів особливо таких: остеохондроз хребта, грижі міжхребцевого диска, сколіоз, спондилез, спондилостез, радикулопатія.

Накопичений матеріал дав можливість визначити мету дослідження, сформулювати гіпотезу, об’єкт, предмет та завдання дослідження, розробити методологічні засади експерименту.

На другому етапі (січень 2024 р.) було проведено дослідження. У цьому дослідженні брало участь 63 пацієнта (33 чоловіки та 30 жінок) різного віку (від 19 до 64 років) (Рис.3.1). Було проведено анкетування в якому брали участь пацієнти які проходили реабілітацію з вертеброгенною патологією. Один пацієнт до кінця анкетування не пройшов.

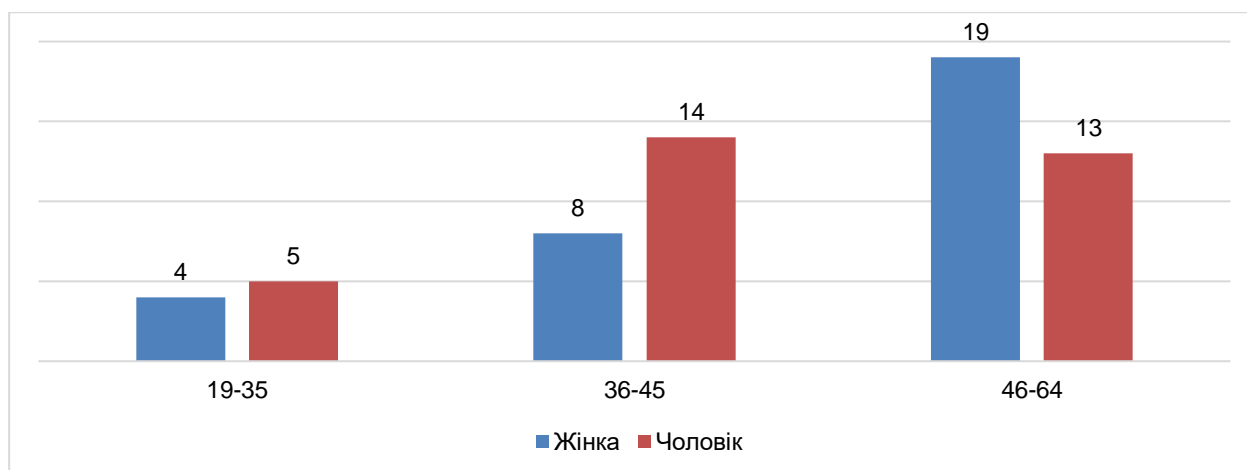


Рис. 3.1. Статеві-вікова структура респондентів

Це анкетування проводилось в центрі хворими які перебували на амбулаторному та стаціонарному лікуванні 49 (77,78 %) та серед яких було 14 (22,22%) військовослужбовців.

В аналізі кількості видів захворювань виявлено, що серед жінок, у віковій категорії 46-65 років, переважає остеохондроз з кількістю 18 випадків, що свідчить про високу поширеність цього захворювання у даній віковій та статевій групі (Рис.3.2.). Серед чоловіків, в цій же віковій групі, також домінує остеохондроз (13 випадків), але протрузії та грижі міжхребцевих дисків також мають значну частку.

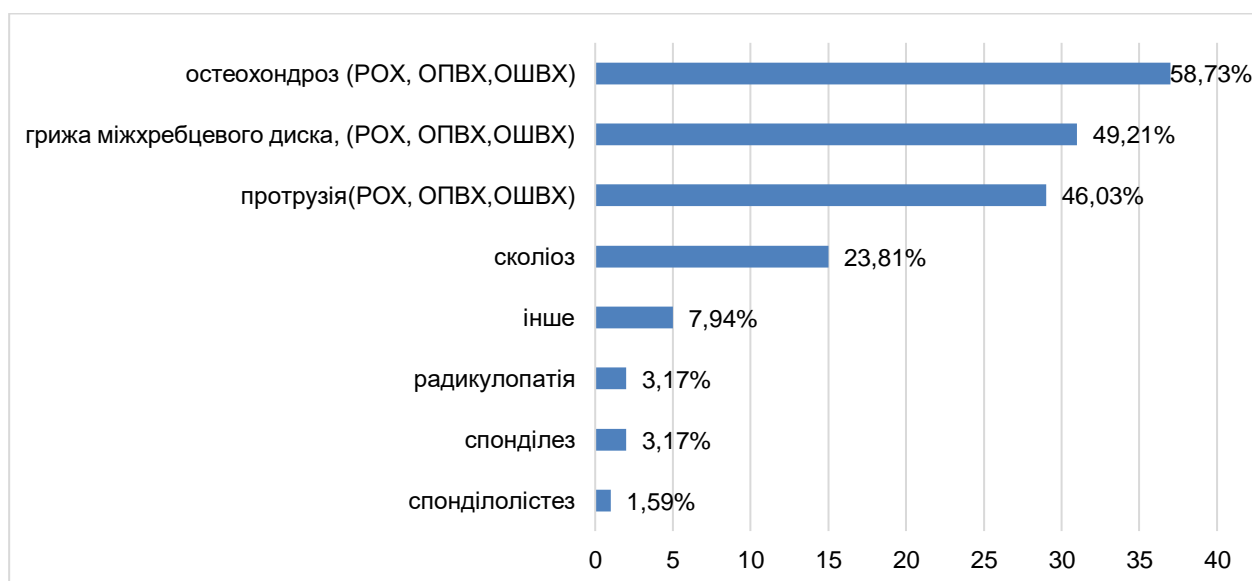


Рис. 3.2. Структура захворювань респондентів

Вікова група 36-45 років показує більшу різноманітність у статевому розрізі захворювань. Чоловіки в цій групі мають вищу частку випадків гриж міжхребцевих дисків (14 випадків), у той час як жінки мають вищу частку випадків остеохондрозу (9 випадків). У віковій категорії 19-35 років серед жінок остеохондроз також є найбільш поширеним захворюванням (4 випадки), тоді як серед чоловіків ця вікова група демонструє більшу кількість випадків гриж міжхребцевих дисків (5 випадків). Ці дані вказують на те, що остеохондроз є найбільш розповсюдженим захворюванням серед жінок у всіх вікових категоріях, у той час як чоловіки, особливо у віковій групі 36-45 років, частіше страждають на грижі міжхребцевих дисків. Сколіоз та спонділолітез є менш поширеними захворюваннями у порівнянні з іншими розглянутими патологіями. Загалом, різноманітність захворювань та їхня поширеність у різних демографічних групах свідчить про необхідність індивідуалізованого підходу до фізичної реабілітації та важливість врахування статі та віку пацієнтів при розробці реабілітаційних програм.

Згідно з отриманими даними, ми можемо побачити розмаїття клінічних картин та характеристик, які впливають на пацієнтів з вертеброгенними патологіями. Поширеністю лідирує грижа міжхребцевого диска, остеохондроз та протрузія, причому часто ці умови спостерігаються у комбінації, вказуючи на складність станів пацієнтів.

Віковий діапазон симптомів варіюється від 2-3 місяців до більше ніж 10 років, що підкреслює як гострі, так і хронічні аспекти цих розладів. (Рис.3.3.).

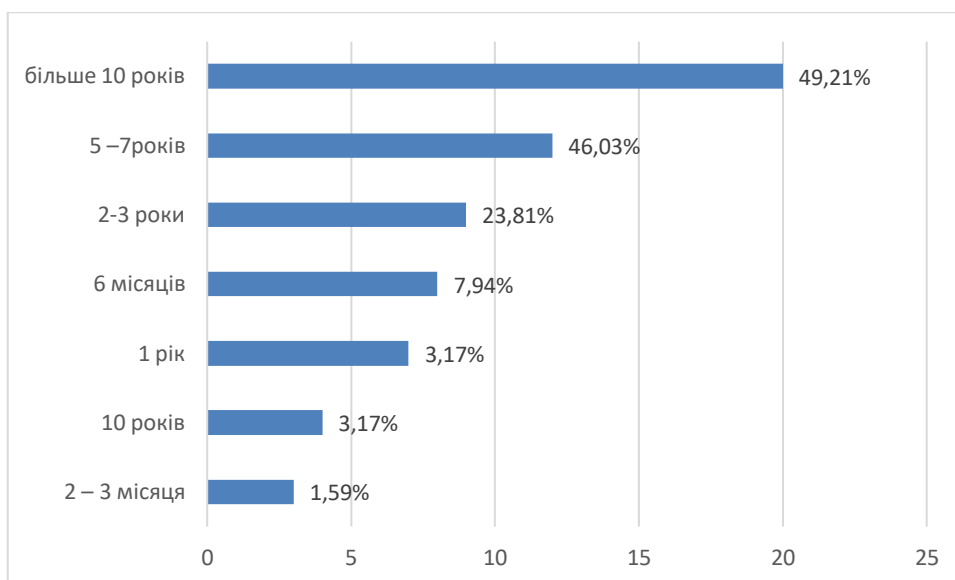


Рис.3.3. Віковий діапазон захворювань респондентів

Біль є найбільш звичайним симптомом, згаданим у всіх випадках, за ним йдуть обмежена рухливість, слабкість та оніміння (Рис.3.4.). Це вказує на значний вплив цих патологій на повсякденне життя пацієнтів. Довге сидіння та фізичні навантаження, включаючи підняття важких предметів, часто згадуються як фактори, що сприяють посиленню симптомів, що вказує на необхідність включення ергономічних та фізіотерапевтичних заходів у лікувальні програми.

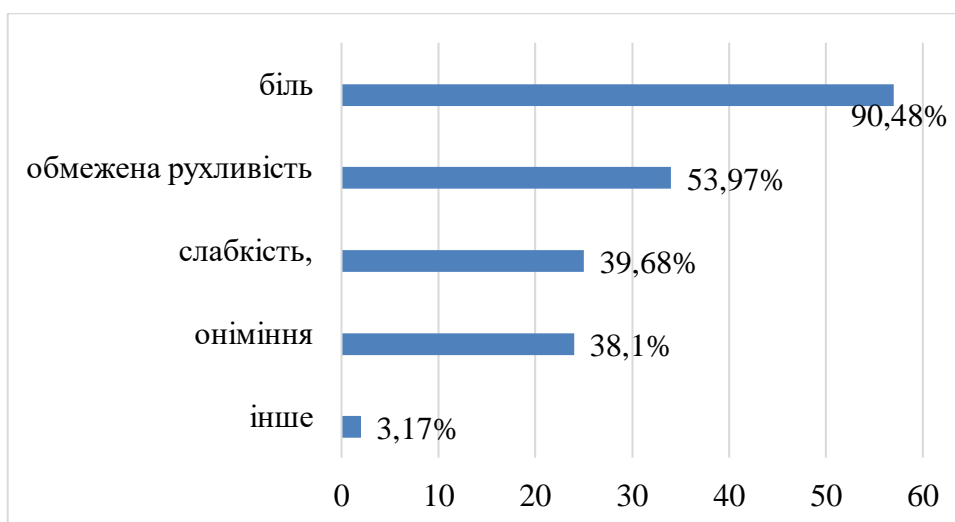


Рис. 3.4. Симптоми, які супроводжують захворювання респондентів

Пацієнти в анкетуванні дали знати як давно вони мають це захворювання. Їх відповідь була така: 3 пацієнтів хворіють 2-3 місяці (4,76%); 8 пацієнтів

хворіють протягом 6 місяців(12,7%); 7 пацієнтів хворіють протягом 1 року(11,11%); 9 хворих мають захворювання 2-3 роки (14,29%);12 чоловіків хворіють 5-7 років(19,05%); 4 людини хворіють 10 років(6,35%) ; більше 10 років хворіють 20 пацієнтів(31,75%).

Також деякі пацієнти повідомляють про інші, менш поширені стани, як наприклад контрактури та Хворобу Бехтерева, які можуть потребувати додаткової спеціалізованої уваги. Враховуючи, що багато пацієнтів страждають на коморбідні стани, це підкреслює необхідність індивідуалізованого підходу в реабілітації та важливість комплексної оцінки кожного випадку. Інші згадані симптоми та фактори, такі як "обмежена рухливість" та "Травма хребта", можуть вказувати на серйозність ураження та необхідність адаптації реабілітаційних методів для досягнення оптимальної функціональної віднови.

Аналізуючи питання про фактори, що сприяють посиленню симптомів у пацієнтів з вертеброгенними патологіями, ми можемо виділити декілька ключових аспектів, які впливають на погіршення їх стану (Рис. 3.4.). Найчастіше згадуваними факторами є:

1. Довге сидіння. Це стан, який часто зустрічається в сучасному світі, особливо серед офісних працівників або осіб, які ведуть малорухливий спосіб життя. Продовжене сидіння може збільшувати тиск на міжхребцеві диски і хребет, призводячи до збільшення болю та інших симптомів.
2. Фізичні навантаження. Важка фізична робота або надмірні тренування можуть викликати або посилювати симптоми вертеброгенних патологій через збільшення механічного навантаження на хребет і навколишні тканини.
3. Підняття важких предметів. Цей фактор особливо релевантний, оскільки він може прямо впливати на хребетні структури, спричиняючи підвищений тиск та розтягування м'язів і зв'язок, що може призвести до болю та інших симптомів.

4. Стояче положення. Довготривале стояння без зміни пози також може негативно впливати на стан хребта, зокрема у людей із захворюваннями нижньої частини спини, викликаючи втому м'язів і збільшуючи біль.

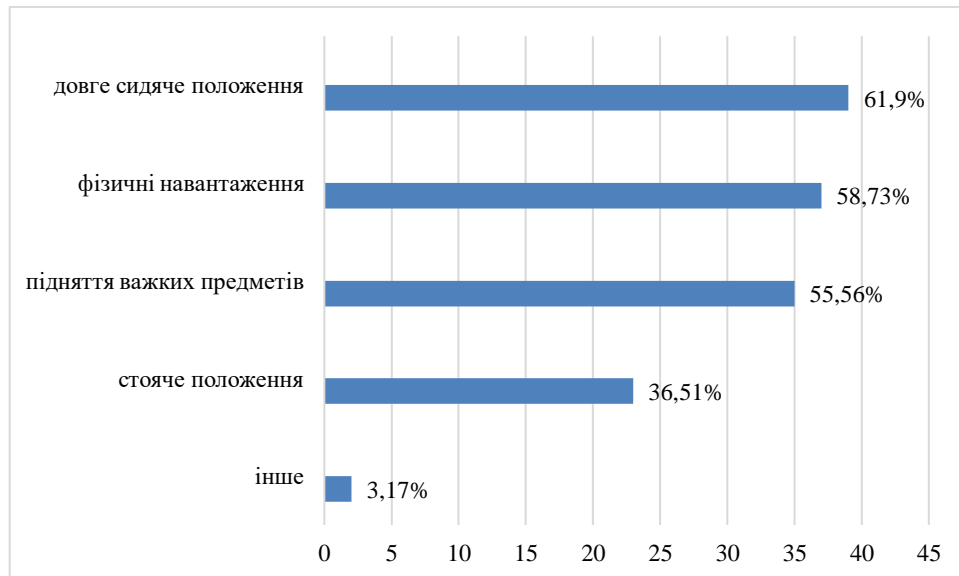


Рис. 3.5. фактори, що сприяють посиленню симптомів

Визначення цих факторів є критично важливим для розробки ефективної стратегії реабілітації. Розуміння того, як певні дії або умови можуть впливати на стан пацієнта, дозволяє медичним працівникам адаптувати лікування, щоб мінімізувати або усунути ці негативні фактори. Наприклад, для тих, хто довго сидить, можуть бути запропоновані перерви для руху або спеціальні вправи. Для тих, хто займається важкою фізичною працею, можуть бути рекомендовані техніки безпечного підняття вантажів і посилення м'язів спини. Також важливо розглядати адаптацію робочого місця, ергономічні заходи та включення відповідних вправ та методик розслаблення. Загалом, детальний аналіз факторів, що сприяють посиленню симптомів, сприяє більш цілісному та ефективному підходу до лікування та реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією.

Однією із найважливіших частини анкети була самооцінка пацієнтів перед початком лікування, в процесі лікування та після завершення лікування

за різними підходами: групові заняття, індивідуальні заняття та заняття на дошці Євмінова .

Пацієнти приймали участь в групових заняттях з вертеброгенною патологією при ОШГВХ, ОПВХ та РОХ .Також було проведено індивідуальне заняття по II-періоду для хворих з вертеброгенною патологією та проводилось заняття на профілакторі Євмінова. Ці пацієнти були різні за віковою категорією та були з різними клінічними проявами.

Реабілітаційне групове заняття проводилося при ОШГВХ та ОПВХ і РОХ та індивідуальне заняття з різними вертеброгенними патологіями і на дошці Євмінова за стандартною методикою, що включала фізіотерапію та лікувальну гімнастику за рекомендаціями фізичного терапевта. ФТ пацієнтів проводилась за розробленою програмою, яка була узгоджена з науковим керівником дослідження. Вона складалася з урахуванням клінічно розроблених комплексів терапевтичних вправ, індивідуальних занять та занять на дошці Євмінова (Табл. 3.1.).

Дані свідчать про позитивний вплив ТВ на самопочуття пацієнтів, при чому цей вплив стає більш помітним із продовженням занять. У групових заняттях покращення самопочуття "добре" зросло з 44% перед початком лікування до 73% після його завершення, водночас кількість пацієнтів, які відчували себе "погано", зменшилась з 16% до 0%. В індивідуальних заняттях подібне покращення з 29% до 78% в категорії "добре", та зменшення з 37% до 0% в категорії "погано", також відзначається підвищення якості самопочуття пацієнтів.

Окремо зазначимо високу ефективність занять на дошці Євмінова, де зазначено найбільше покращення: з 16% до 81% у категорії "добре", і значне зниження відсотка пацієнтів, які почували себе "погано" – з 57% до 2% після завершення курсу. Це може свідчити про особливу ефективність цього інструменту у фізичній реабілітації.

Таблиця 3.1

Результати самооцінки пацієнтів в результаті різних типів занять ТВ

Питання /	Добре	Задовільно	Погано
Як ви себе почували займаючись фізичною реабілітацією та терапевтичними вправами в групових заняттях?			
Перед початком лікування	44%	40%	16%
В процесі лікування	54%	43%	2%
Після завершення	73%	27%	0%
Як ви себе почували займаючись фізичною реабілітацією та терапевтичними вправами на індивідуальних заняттях?			
Перед початком лікування	29%	35%	37%
В процесі лікування	44%	54%	2%
Після завершення	78%	22%	0%
Як ви себе почували займаючись фізичною реабілітацією та терапевтичними вправами на дошці Євмінова?			
Перед початком лікування	16%	27%	57%
В процесі лікування	65%	32%	3%
Після завершення	81%	17%	2%

Загалом, результати демонструють, що заняття ФР покращують стан пацієнтів, що є важливим для подальшого включення цих методів у стандартні програми лікування пацієнтів з вертеброгенними патологіями. При складанні програми ФТ враховували наступні критерії: ступінь вираженості порушень нервово-м'язового, опорно-рухового апарату, функціональних порушень в ШГ і ПВХ; вид порушення статичного стереотипу. А також на початковому та кінцевому етапах дослідження у хворих з вертеброгенними проявами ОШГВХ та ОПВХ було проведено: соматоскопію, соматометрію, пальпаторне дослідження тону м'язів, амплітуди рухів .

На третьому етапі дослідження (лютий 2024 р.) перевірялась ефективність розробленої програми реабілітації, порівнювались результати дослідження пацієнтів, проводився їх математично-статистичний аналіз.

3.2. Алгоритм застосування заходів реабілітації в осіб з вертеброгенною патологією

Реабілітація у пацієнтів із проявами вертеброгенної патології хребта має бути комплексною, сучасною та диференційованою. Вона повинна враховувати різні патогенетичні механізми, а також враховувати інтенсивність болю, і особливості перебігу захворювання та його стадії загострення. Додатково, потрібно користуватися сучасними методичними вказівками, які орієнтовані на принципи побудови занять реабілітації та систематизацію факторів, що впливають на навантаження організму під час ТВ.

Розроблені заходи реабілітації для осіб різного віку 19 до 64 років з вертеброгенною патологією містила в собі: ТВ (загальнорозвиваючі й спеціальні), корекцію положенням, дихальну гімнастику, масаж ураженого відділу хребта, електростимуляцію довгих м'язів спини на рівні L4-5 - S1, ультразвукова терапія.

Наша розроблена методика проведеної реабілітації ґрунтується в проведенні ТВ на функціональному принципі класифікації синдромів. Бачимо, що найдинамічнішими є функціональні порушення, які в подальшому можуть призвести до структурних змін. Цей принцип заслуговує на увагу з кількох ключових позицій.

Розроблена методика реабілітації для осіб різного віку в основному в групі з різними клінічними вертеброгенними проявами у ШГВХ і ПВХ на вищезазначених принципах та комплексній спрямованості. Серед основних завдань слід виділити вирішальне завдання – моделювання нормального рухового стереотипу з урахуванням також індивідуальних занять. Це в основному особливості пацієнтів (таких як індивідуальна деформація хребта, локалізація ураження, особливості вияву болю тощо), що виникають внаслідок захворювання.

Під час періоду загострення пацієнтам при виконанні ТВ дозволялось виконувати елементарні рухи без зусиль та з обмеженням обсягу . У процесі занять завдання ставали складнішими де зростала амплітуда рухів над

правильністю їх виконання. Спеціальні вправи групових занять чергувалися з відволікаючими і дихальними. Для витягування хребта необхідно призначати вправи типу змішаних висів на гімнастичній стінці. А у підгострому періоді заняття проводяться, як правило, індивідуальним методом: спочатку на кушетці в кабінеті Реабілітації, а потім в реабілітаційній залі.

При ШГОХ заняття може проводитися лежачи або стоячи використовуючи гімнастичну палицю. Усі ТВ чергуються з вправами на розслаблення. Розслаблення м'язів плечового поясу сприяє зменшенню патологічної імпульсації на шийний відділ. Особливу увагу слід приділяти розслабленню трапецієподібного і дельтоподібного м'язів, оскільки саме вони частіше за інші при даній патології залучаються до процесу і перебувають у стані гіпертонусу. З перших занять лікувальної гімнастики вводились вправи для зміцнення м'язів шиї, для цього використовують вправи з опорою. За допомогою долоні потрібно зігнути або розігнути голову пацієнта, який чинить опір та прагне зберегти вертикальне положення голови.

У гострому періоді занять включались ТВ для дрібних і середніх м'язових груп і суглобів, а також вправи на розслаблення м'язів плечового поясу і верхніх кінцівок. Вправи виконувались у положенні лежачи і стоячи з палицею. Широко застосовувались махові рухи для верхніх кінцівок в умовах максимального розслаблення м'язів плечового поясу. У випадку больової контрактури в області плечового суглоба хворі виконували полегшені (за рахунок укорочення важеля або самопомоги) динамічні рухи в суглобі.

На кожному занятті фізичними вправами, пацієнтам основна увага приділялася ознайомленню з руховими діями згідно з запропонованими комплексами. Це було спрямовано на визначення як більш доступних, так і таких, що можуть викликати у пацієнтів ускладнення при виконанні.

У зв'язку з тим, що особи різного віку з вертеброгенною патологією у відділі хребта і больового синдрому проходили після занять курс ФТ в умовах денного стаціонару на тлі медикаментозного лікування й фізіотерапевтичних процедур у підгострий і в період ремісії.

Комплекс ТВ при шийно – грудному остеохондрозі (Табл. 3.2., Рис. 3.6)

Розминка: руки на пояс, ходимо по колу на носках – 1хв;руки за голову, ходимо на п'ятках – 1хв; ходимо на зовнішній та на внутрішній стороні стопи- 1хв ; перехресним кроком –1хв; ходимо піднімаючи коліно верх – 50сек ; одна рука зверху, друга знизу ривками робимо розмахи руками – 50 сек. Випрямляючи руки вперед, виконуємо ривками ножиці – 50сек ; руки поклали на плечі, виконуємо кругові оберти руками вперед та назад – 50сек; робимо через плече руками – замок - 50 сек ; руки за головою, з'єднуємо і роз'єднуємо руки в ліктьових суглобах – 50сек;Руки за спиною, підтягуємо дві долоні до лопаток – 50сек; на вдих – піднімаємо дві руки, на видих опускаємо.

Таблиця 3.2

Зразковий ТВ у період загострення для осіб з вертеброгенною патологією при ШГВХ застосування групових занять.

№ п/п	Вихідне положення	Виконання терапевтичних вправ	Кількість повторів
1	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою	1-розпочинаємо ходьбу на місці, не відриваючи носки перед собою; 2-перекати з п'яток на носки; 3-пружинні рухи з невеликим підніманням п'яток;	Середній темп по 6-8-- раз.
2.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою.	1-на вдих-піднімаємо коліно та носок по пальці. 2- на видих повертаємось до вихідного положення.	4-6 раз.
3.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою.	1-відводимо руку назад, відставляючи ногу на носок, поворот голови за рукою. 2- вертаємось в вихідне положення.	4-6 роз.
4.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою.	1-виконуємо кругові оберти палицею 2-повертаємось до вихідного положення.	4-6 раз.
5.	Ставимо палицю в	1-виконуємо кругові оберти, правою та	4-6 раз.

№ п/п	Вихідне положення	Виконання терапевтичних вправ	Кількість повторів
	ліву та в праву руку.	потім лівою рукою 2-вертаємося в вихідне положення.	
6.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою	1-відводим палку вперед та назад. 2-вертаємося в вихідне положення.	5-6 раз.
7.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою	1-виконуємо плавно повороти голови вправо та вліво. 2-плавно виконуємо наклони голови вперед та назад. 3-нахиляємо голову до плеча до лівого та правого. 4-на вдих піднімаємо плечі на видих опускаємо. 5-вертаємося в те саме положення.	4-6 раз.
8.	Стоячи, ноги на ширині пліч, палицю тримаємо за кінцівки.	1-виконуємо розмах палицею. 2-вертаємося в вихідне положення	6-7 раз
9	Стоячи, ноги на ширині пліч, палицю тримаємо за кінцівки.	1-виконуємо палицею «веслування», вперед та назад 2-вертаємося в вихідне положення	6-7 раз
10.	Ноги на ширині пліч, палицю тримаємо на рівні грудної клітини.	1-піднімаємо палицю верх ; 2 - опускаємо за плечі; 3-вертаємося в вихідне положення;	3-4 раз
11.	Ноги на ширині пліч, палиця за печами	1-виконуємо повороти палицею вправу та ліву сторону . 2-вертаємося в вихідне положення.	4-5 раз
12.	Ноги на ширині пліч, палиця за плечима.	1-на вдих нахиляємо тулуб; 2-на видих стаємо в те саме положення.	4-5 раз
13.	Стоячи ноги на ширині, палиця за спиною.	1-виконуємо розмах за спиною. 2-вертаємося у вихідне положення.	5-6 раз.
14.	Стоячи ноги на ширині, палиця за спиною	1-підтягуємо палку до лопаток; 2-вертаємося у вихідне положення.	5-6 раз.
15.	Стоячи ноги на ширині, палиця за спиною	1-виконуємо наклони . піднімаючи палицю верх та підборіддя. 2-вертаємося до вихідного положення.	4-5 раз
16	Стоячи, ноги разом		5-6 раз.

№ п/п	Вихідне положення	Виконання терапевтичних вправ	Кількість повторів
	палицю тримаємо вертикально перед собою, по середині.	1 - виконуємо вправу «млин» двома руками . 2 - вертаємося в вихідне положення.	
17.	Стоячи, ноги на ширині пліч, палицю тримаємо за кінці палиць.	1-виконуємо кругові оберти палицею водну сторону та в другу. 2-вертаємось в вихідне положення	5-6 раз
18.	Стоячи, ноги разом палицю, тримаємо палицю вертикально перед собою.	1-намагаємся достати кінцем палки до протилежної ноги. 2-вертаємся в вихідне положення	5-6 раз
	Стоячи, ноги на ширині пліч, палицю тримаємо за кінці палиць.	1-2 – присідаємо водночас палицю виштовхуємо в верх 3-4- вертаємося у вихідне положення	5-6 раз
19	Стоячи, ноги на ширині пліч, палицю тримаємо за кінці палиць.	1-2 – присідаємо водночас палицю виштовхуємо перед собою 3-4- вертаємося у вихідне положення	5-6 раз
20.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою.	1-перебіраємо палицю вперед та назад. 2-вертаємось в вихідне положення.	3-4 раз
21.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою.	1-2- присідаємо 3-4- піднімаємось	3-4 раз
22.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою	на вдих піднімаємо палицю на видих опускаємо.	3-4 раз

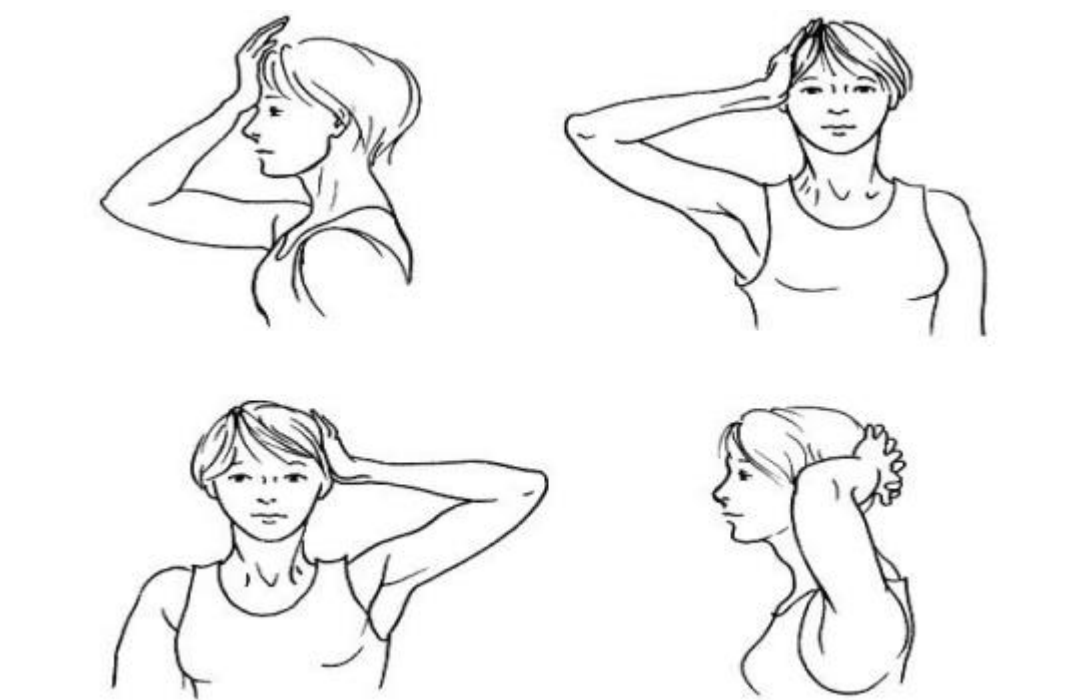


Рис. 3.6. Статичні вправи шийного відділу хребта

Комплекс відновних заходів реабілітації проводився груповим заняттям за класичною методикою тривалістю 30 хвилин і для осіб, які займалися індивідуальними заняттями тривалістю 20-30 хвилин. Пацієнти які займалися на профілакторі Євмінова працювали за методикою тривалістю 15-25 хв.

Таблиця 3.3

Комплекс ТВ при індивідуальних заняттях для пацієнтів з вертеброгенною патологією

№ п/п	Вихідне положення	Виконання терапевтичних вправ	Кількість повторів
1.	Лежачи на спині .руки вздовж тулуба.	На вдих - піднімаємо руки в верх, на видих - опускаємо	4-5 раз.
2.	Лежачи на спині руки вздовж тулуба.	На вдих піднімаємо голову, дивимося на носки, на видих - опускаємо	3-4 раз
3.	Теж саме положення (ТСП)	Піднімаємо руку вгору, напружуючи пальцями, протилежний носок тягнемо на себе.	4-5 раз
4.	Т.С.П.	Так само піднімаємо руку, тільки з тискаючи руку в кулак, протилежний носок тягнемо від себе, вниз.	4-5 раз

5.	Т.С.П	Піднімаємо дві руки вгору, два носки тягнемо вниз	4-5 раз
6.	Т.С.П.	Підтягуємо перш одну ногу до сідниць ,а потім другу.	4-5 раз
7.	Т.С.П.	Підтягуємо дві ноги водночас до сідниць.	4-5 раз
8.	Т.С.П.	Піднімаємо таз верх та плавно опускаємо	5-6 раз
9.	Т.С.П.	За допомогою рук підтягуємо коліно перш одне потім друге.	Рахунок до 6 раз
10.	Т.С.П.	За допомогою двох рук підтягуємо два коліна	Рахунок до 6 раз
11.	Т.С.П	Розводимо два коліна, та приводимо коліна-вправа –«жабка»	5-6 раз
12.	Т.С.П.	Черевне дихання	2-3 сек
13.	Т.С.П.	Виконуємо кругові оберти стопами ніг	8 раз
14.	Т.С.П.	Тягнемо носки на себе та розслабляємо	12 раз
15.	Т.С.П.	Нажимаємо колінами вниз напружуючи водночас сідниці, грудну клітку трохи при піднімаємо, голову не піднімати	3-4 рази
16.	Т. С.П.	Діафрагмальне дихання	2-3 сек
17.	Т.С, П.	Піднімаємо руки на вдих на видих опускаємо	4-5 раз
18.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою	1-розпочинаємо ходьбу на місці, не відриваючи носки перед собою; 2-перекати з п'яток на носки; 3-пружинні рухи з невеликим підніманням п'яток;	Середній темп по 6-8--раз.
19.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою.	1-на вдих-піднімаємо коліно та носок по палці. 2- на вдих повертаємось до вихідного положення.	4-6 раз.
20.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою.	1-відводимо руку назад, відставляючи ногу на носок, поворот голови за рукою. 2- вертаємось в вихідного положення.	4-6 раз.
21.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою.	1-виконуємо кругові оберти палицею 2-повертаємся до вихідного положення.	4-6 раз.
22.	Ставимо палицю в ліву та в праву руку.	1-виконуємо кругові оберти правою та потім лівою палицею	4-6 раз

		2-вертаємося в вихідне положення.	.
23.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою	1-відводим палку вперед та назад. 2-вертаємося в вихідне положення.	5-6 раз.
24.	Стоячи, ноги разом палицю тримаємо вертикально перед собою	1-виконуємо плавно повороти голови вправо та вліво. 2-плавно виконуємо наклони голови вперед та назад. 3-нахиляємо голову до плеча до лівого та правого. 4-на вдих піднімаємо плечі на вдих опускаємо. 5-вертаємося в те саме положення.	4-6 раз.
25.	Стоячи, ноги на ширині плеч, палицю тримаємо за кінці.	1-виконуємо розмах полицею. 2-вертаємося в вихідне положення	6-7 раз
26.	Стоячи, ноги на ширині плеч, палицю тримаємо за кінці.	1-виконуємо палицею «веслування», вперед та назад 2-вертаємося в вихідне положення	6-7 раз
27.	Ноги на ширині плеч, палицю тримаємо на рівні грудної клітини.	1-піднімаємо палицю верх ; 2 - опускаємо за плечі; 3-вертаємося в вихідне положення;	3-4 раз

Принцип роботи на профілакторі Євмінова полягає в розтягуванні (тракції) хребта під вагою власного тіла. Тренажер складається з дошки, яку можна розмістити під різним кутом нахилу, та ручок, що дозволяють змінювати положення. Назва "профілактор" походить від його основної мети - запобігти ускладненням при наявних станах хребта. Цей термін вивів автор методики В'ячеслав Євмінов. Завдяки цій розробленій програмі він спочатку допоміг собі при протрузіях дисків хребта, а потім допоміг тисячам людей позбутися болю в спині при різних патологіях. Сама методика і пристрій запатентовані [61]

Таблиця 3.4

Комплекс ТВ для групових занять при остехондрозі ПВХ

№П/п	Виконання терапевтичних вправ	Вихідне положення	Кількість повторень
1.	На вдих піднімаємо дві руки,	Лежачи на спині, руки	4-5 раз

№П/п	Виконання терапевтичних вправ	Вихідне положення	Кількість повторень
	на видих опускаємо	вздовж тулуба	
2.	Піднімаємо голову, дивимося на носкі	Лежачи на спині, руки вздовж тулуба	4-5 раз
3.	Плавно піднімаємо вгору праву руку ,протилежний лівий носок тягнемо вниз.(поперемінно)	Лежачи на спині, руки вздовж тулуба	5-6 раз
4.	Підтягуємо ногу до сідниці,(поперемінно)	Лежачи на спині, руки вздовж тулуба	6 раз
5.	Підтягуємо дві ноги до сідниці	Лежачи на спині, руки вздовж тулуба	4-5 раз
6.	Піднімаємо таз	Ноги зігнуті в колінах. Руки вздовж тулуба	4-5 раз
7.	Вправа «Велосипед». Крутити вперед та назад.	Ноги зігнуті в колінах. Руки вздовж тулуба	10 раз
8.	Черевне дихання Носом вдих, ротом видих	Лежачи на спині, руки на животі	4-5 раз
9.	Підтягуємо ногу до живота по черзі, то праву ногу, то ліву. Захоплюючи руками	Ноги зігнуті в колінах. Руки вздовж тулуба	4-5 раз
10	Підтягуємо дві ноги до живота, Захоплюючи руками	Ноги зігнуті в колінах. Руки вздовж тулуба	4-5 раз
11.	Вправа «Жабка» - розводимо і зводимо коліна назад	Ноги зігнуті в колінах. Руки вздовж тулуба	6-7 раз
12.	Вправа «Зірочка»- розводимо руки та ноги водночас	Лежачи на спині, руки вздовж тулуба	6-7 раз
13.	Піднімаємо пряму ногу та руку	Лежачи на здоровому боці	5-6 раз
14.	Імітація ходьби - відводимо ногу вперед та назад	Лежачи на здоровому боці	5-6 раз
15.	Підтягуємо хворою ногою по здоровий	Лежачи на здоровому боці	5-6 раз

№П/п	Виконання терапевтичних вправ	Вихідне положення	Кількість повторень
16.	Підтягуємо 2 ноги разом	Лежачи на здоровому боці	5-6 раз
17.	Згинати почергово ноги в колінах	Лежачи на животі, руки під борід ям	5-6 раз
18.	Згинати в колінах дві ноги разом	Лежачи на животі, руки підборі дям	5-6 раз
19.	Піднімаємо грудну клітку, та водночас плавно дивимся в гору та опускаємо голову	Лежачи на животі, руки на ширині плеч	4-5 раз
20.	Вправа « човник »- піднімаємо дві руки та дві ноги водночас	Лежачи на животі ,руки витягнуті вперед	5-6 раз
21.	Вправа « Ластівка »- піднімаємо ліву руку та праву ногу	Стоячи на четверіньках	5-6 раз
22.	Підтягуємо ногу до пар алейної ноги	Стоячи на четверіньках	5-6 раз
23.	Відставляємо ногу в бік, лівою та правою ногою	Стоячи на четверіньках	5-6 раз
24.	Розхитуючи поясницю вперед та назад	Стоячи на четверіньках	5-6 раз
25.	На вдих піднімаємо руки в гору, присідаючи на видих опускаємо в низ	Стоячи на колінах	3-4 рази.

Виконання різноманітних ТВ та зміна положення ручок, а особливо кути нахилу дошки Євмінова сформували різні комплекси із незначним застосуванням сили. Залежно від завдання чи проблем визначається план занять фізичним терапевтом або лікарем – консультантом після проведеного обстеження пацієнта. В Україні проведені дослідження по ефективності таких програм при ряду патологій: сколіозі і різних захворюваннях хребта [62]

Комплекс терапевтичних вправ при міжхребетній грижі.

Розминка для рук і плечового поясу і використання самомасажу .

Розминка :

- Розтирання долонь по внутрішній і зовнішній стороні.
- Кисті «в замок» - кругові рухи в зап'ястних суглобах.
- Руки прямі на рівні грудей-інтенсивні затисканням та розтискання кистей рук
- Руки прямі на рівні грудей-покачування прямих рук назад, в сторони.
- Кисті до плечей-кругові рухи в плечових суглобах.

Таблиця 3.4

Комплекс на профілакторі Євмінова.

Вихідне положення (в .п)	Опис вправ	Методичні показники
«Швидка допомога» кут нахилу профілактора 45 ° Рукоятка по середині профілактора. Сидячи на профілакторі обличчям до рукоятки, хват руками за них. Упор руками в підлогу.	1-вдих 2-8-на вихідне положення тягнутися тазом вниз, спираючись ногами (п'ятками) в підлогу 9-10 - розслабись	Виконувати вправи плавно без ривків. Вибираючи положення, в якому зникає біль. Виконувати по необхідності для зняття болю.
2. «Самовитяжіння» Кут нахилу профілактора 10-20. ° Лежачи на спині, хват руками за рукоятки, стопи на підлозі (якщо некомфортно: стопи поставити на профілактор або на підставку-стілець)	1-вдих 2-8-на видих, допомагаючи тазом, тягнутися вниз(як гусінь) 9-10 – вернутися в в . п, розслабитися.	Легке ,плавне, хвилеподібне витягування. Таз від профілактора не відривати.
3. «Притискання поясниці»- теж саме	Самовитяжіння 1-вдих, надути живіт 2-8- на видиху втягнути живіт, притиснути поясницю, напружити м'язи черевної стінки . Затримати 6-8сек 9-10 – в. п розслабитись	Голову не закидати
4.« Почергове похитування ногами» Поставити стопи на	Самовитягування 1-2- вдих -видих, притиснути поясницю до	Повільно похитувати коліном, кут між гомілкою і стегном не

Вихідне положення (в .п)	Опис вправ	Методичні показники
профілактор або підставку- стільчик. П'яти ближче до сідниць	профілактора 3-8-підйом та погойдування зігнутої лівої ноги, стопа на себе 9-10- в. п розслаблення. Теж саме і правою ногою	змінювати (ногу не випрямляти). Голову не закидати . Таз від профілактора не відривати.
5. « Імітація підйому двох ніг» Теж саме.	Самовитягування 1-2- вдих -видих, притиснути поясницю до профілактора 3-8-напруження м'язів пресу, поясниці .ніг-стопи на себе, п'ятки не відривати від профілактора 9-10 -вернутися в. п. розслабитися	Голову не закидати. Таз від профілактора не відривати.
6. «Погойдування обома ногами» Теж саме.	Самовитягування 1-2- вдих -видих, притиснути поясницю до профілактора 3-8-підйом та погойдування зігнутих ніг, стопи на себе 9-10-утримувати поясницю притиснутою, повернутися в. п. розслабитися.	Вправу виконувати без ривків, плавно, повільно. Голову не закидати. Таз від профілактора не відривати.
7. «Погойдування обома ногами лежачи на боці» Теж саме.	Самовитягування – не великий поворот тазу на бік, лопатки не відривати. 1-2-вдих 3-8-на виході підйом і погойдування зігнутих ніг, стопи на себе потягнути 9-10-стопи поставити на профілактор, повернутися в. п. розслабитися .	Голову не закидати. Таз від профілактора не відривати.

Вихідне положення (в .п)	Опис вправ	Методичні показники
8. « <i>Почергове витягування за ногою</i> » Лежачи на спині, хват прямими руками за рукоятками, ноги рівні на профілакторі, стопи на себе.	1-вдих 2-8-на видих витягування вниз за правою ногою (п'яткою) 9-10- в. п розслабитися Теж саме виконувати лівою ногою.	Не напружуватися, голову не закидувати. Тулуб не вигинати.
9. Силові вправи виконувати за призначенням лікаря після покращення загального стану через 4-6 тижнів після початку занять. Кут нахилу профілактора -30-40 ° Поставити стопи на профілактор.	Самовитягування 1-2- притискувати поясницю до профілактора, напружити м'язи спини. 3-4- розслабитись 5-6-притиснути поясницю, одночасно підняти голову і зігнуті ноги на зустріч одну одній. 7-8- повернутися в в .п розслабитися	Дихання довільне . Таз від профілактора не відривати.
10. Кут нахилу профілактора 60-80°. Стоячи обличчям до профілактора на носках хват руками за рукоятки, лоб на профілакторі, повиснути.	3 витягуванням, погойдуванням, відводити ноги назад.	Виконувати вправи контролюючи витягування. Амплітуда невелика.

Аналіз ефективності запропонованого нами алгоритму застосування засобів ФТ у осіб різного віку з вертеброгеною патологією хребта були проведені групові, індивідуальні заняття та ТВ на профілакторі Євмінова . Динаміка стану пацієнтів протягом курсу ФТ порівняно з початковим і кінцевим результатом була позитивна. Згідно з отриманими даними до кінця курсу ФТ в досліджуваних заняттях спостерігалось покращення стану хворих, що супроводжувалося зменшенням інтенсивності больових відчуттів.

Оцінюючи результати лікування з використанням анкетування ,що відображає ступінь життєдіяльності, виявили позитивну динаміку у пацієнтів

які працювали на профілакторі Євмінова, зокрема даний показник 81 % при завершенні занять. Менш позитивна динаміка спостерігалася у пацієнтів які займалися в групі, в кінці даний показник був задовільним 27%. Відповідно до цих даних було прийняте рішення покращити комплекс вправ використовуючи вправи з м'ячом та фітнес резинкою. Для покращення стану пацієнтів рекомендовано виконувати вправи на протязі 6 місяців.

При оцінці функціональних можливостей за проведеним анкетуванням пацієнти які займалися на профілакторі Євмінова при обстеженні продемонстрували поліпшення своїх фізичних можливостей, збільшення показника при завершенні лікування 82% добре.

Отримані результати свідчать про те, що застосування розробленого алгоритму ФТ більш ефективно, що підтверджується практичним матеріалом даних досліджень.

Таким чином, розроблений алгоритм застосування заходів ФТ для осіб різного віку з вертеброгенною патологією має свої особливості і переваги, а саме: дозволяє скоротити терміни повного відновлення пацієнта, швидко повертаючи його до повноцінного життя; впровадження нових підходів до ФТ дозволяє зменшити необхідність у використанні додаткових методів лікування (фізіотерапії, ортопедичних пристосувань), тим самим оптимізуючи фінансові витрати; розроблена і впроваджена методика фізичних вправ враховує специфіку захворювання.

3.3. Оцінка ефективності фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією

В рамках дослідження проведено ініціальну обробку та очищення первинної бази даних. Первинна база даних містить 27 стовпців (питань анкети), що відображають відомості про демографічні характеристики, анамнез, характеристику симптомів та оцінки ефективності реабілітаційних заходів пацієнтами з діагностованою вертеброгенною патологією. Попередня обробка

даних включала виявлення та усунення пропущених значень, які були заповнені на основі найчастіших відповідей для категорійних змінних, та нормалізацію текстових даних для уніфікації форматування. Пропущені значення у текстових полях були замінені модальними значеннями з урахуванням контексту змінної. Відповіді у вигляді відкритого тексту були приведені до нижнього регістру для усунення випадкових відмінностей та полегшення подальшого текстового аналізу.

Під час трансформації даних первинної бази для подальшого аналітичного використання було виконано кроки, що стосуються перетворення категорійних даних. Специфічно, дані, які містять множинні відповіді у вигляді текстових рядків, було розбито на окремі елементи та подальше перетворено у формат бінарних змінних.

Процес трансформації охоплює наступні етапи:

- ✓ Визначення цільових змінних. Обрано категорійні стовпці, які містять множинні значення, поділені комами. Це стосується таких змінних, як типи діагнозів, симптоми та фактори, що сприяють посиленню симптомів.

- ✓ Розділення множинних значень. За допомогою функції розбиття рядків, множинні відповіді були розділені на окремі елементи, які потім було підготовлено до енкодингу.

- ✓ Бінарне кодування. Застосування техніки one-hot encoding дозволило перетворити категорійні дані в бінарний формат, де кожна унікальна відповідь відображається у власний стовпець з двійковими значеннями 0 або 1.

- ✓ Інтеграція даних. Отримані бінарні стовпці були інтегровані назад до основної бази даних, забезпечуючи збереження інформативності та структурування даних для аналізу.

- ✓ Перевірка на консистентність. Виконано перевірку трансформованих даних на консистентність та відсутність помилок після трансформації, щоб забезпечити точність наступного аналітичного процесу.

Результатом цього процесу є дата-сет, оптимізований для машинного навчання та статистичного моделювання, який включає деталізовану та

структуровану інформацію про стан пацієнтів, їхні симптоми, діагнози та фактори, що можуть впливати на результати лікування. Це поліпшує можливості для подальшої оцінки ефективності фізичної реабілітації пацієнтів із вертеброгенними патологіями та дозволяє проводити більш точний та глибинний статистичний аналіз.

Експлоративний аналіз даних, який був здійснений, дозволив отримати уявлення про основні характеристики досліджуваного набору даних. Статистичні показники для числових змінних, таких як вік учасників, були розраховані, включаючи середнє значення (математичне очікування), медіану (величина, що ділить розподіл даних на дві рівні частини), стандартне відхилення (міра розсіювання даних відносно середнього значення) та інші. Для категорійних змінних було розраховано моду (найчастіше зустрічне значення).

Було створено гістограми для візуалізації розподілу числових змінних, які допомагають візуально оцінити форму розподілу, центральну тенденцію та варіативність даних. Крім того, для категорійних змінних, які були перетворені у бінарні, були створені діаграми частот, які відображають розподіл відповідей серед учасників (Рис. 3.6.).

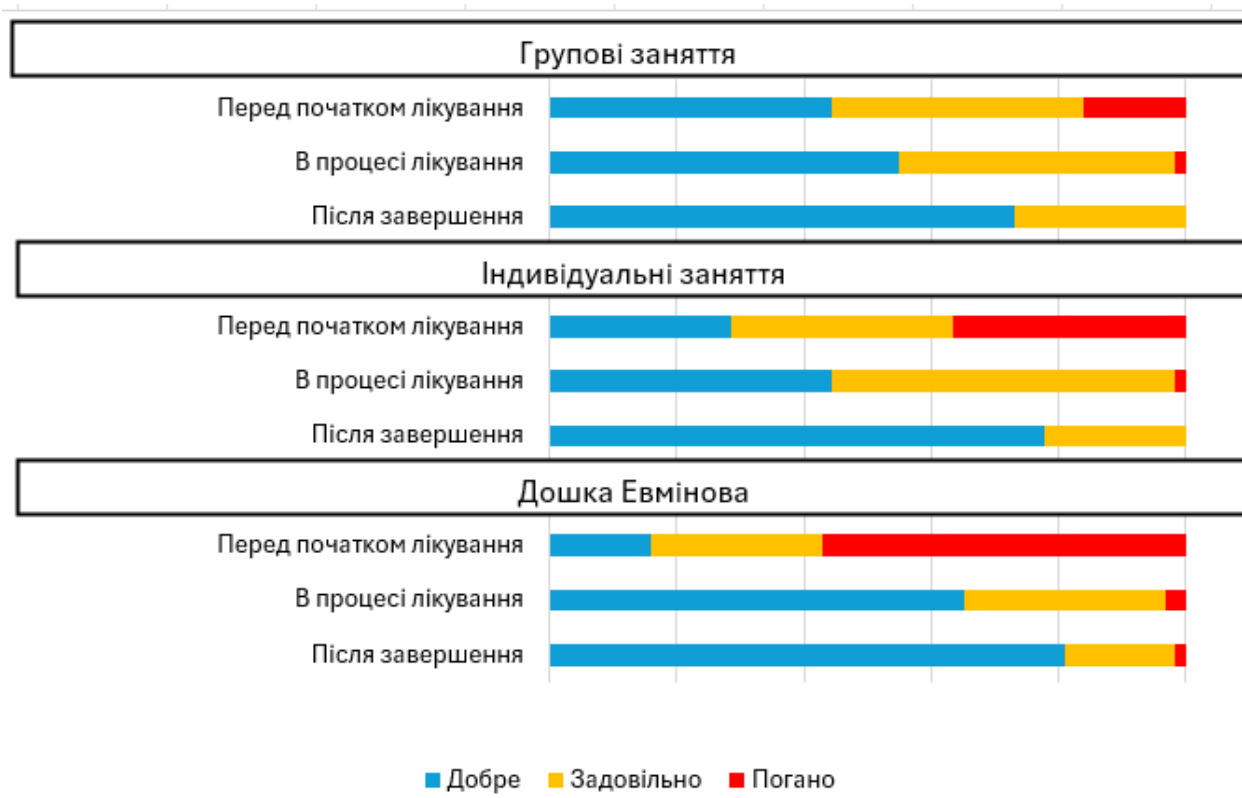


Рис. 3.6. Самооцінки пацієнтів в результаті різних типів занять фізичною реабілітацією та терапевтичні вправи

Дев'ять діаграм часток були побудовані для оцінки відповідей пацієнтів стосовно їхнього самопочуття під час різних етапів ФТ і ТВ у різних умовах: у групових заняттях, індивідуальних заняттях та на дошці Євмінова. Для кожного етапу (перед початком лікування, в процесі, після завершення) відображено частоту відповідей, таких як "добре", "задовільно", і "погано".

На переважній більшості діаграм помітно, що пацієнти відчують себе "добре" після завершення реабілітаційних заходів, що свідчить про потенційну ефективність реабілітаційних процедур. Втім, є відмінності в самопочутті пацієнтів на різних етапах лікування та в різних умовах, що може вказувати на необхідність індивідуального підходу до кожного пацієнта. Варто також зазначити, що позитивне сприйняття стану після занять на дошці Євмінова може вказувати на особливу користь цього методу для деяких пацієнтів.

У дослідженні було застосовано крос-секційний підхід для оцінки ефективності фізичної реабілітації пацієнтів із діагнозами грижа міжхребцевого диска, остеохондроз та протрузія. Пацієнти були залучені до трьох видів занять: групових, індивідуальних та занять на дошці Євмінова. Стан пацієнтів оцінювався тричі: до початку лікування, в процесі та після завершення реабілітаційного курсу. Оцінки надавалися за шкалою: погано (2 бали), задовільно (3 бали), добре (4 бали).

Коефіцієнт ефективності лікування розраховувався за формулою:
$$\text{Ефективність} = (\text{Оцінка після} - \text{Оцінка в процесі}) + (\text{Оцінка в процесі} - \text{Оцінка до})$$
 Середнє значення цього коефіцієнта обчислювалося для кожного захворювання і типу занять.

Дані, представлені у таблиці, відображають середні значення коефіцієнтів ефективності реабілітації для різних методів лікування.

- **Групові заняття** показали покращення стану пацієнтів з усіма трьома діагнозами, проте з найменшим середнім коефіцієнтом ефективності порівняно з іншими методами.
- **Індивідуальні заняття** мали вищу середню ефективність, особливо в пацієнтів з діагнозом грижа міжхребцевого диска та остеохондроз.
- **Заняття на дошці Євмінова** продемонстрували найвищий середній коефіцієнт ефективності для всіх трьох діагнозів, що свідчить про значне покращення стану пацієнтів.

Таблиця 3.6

Крос-секційний підхід для оцінки ефективності фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією

Вертеброгенна патологія			
Реабілітація	Грижа міжхребцевого диска	Остеохондроз	Протрузія
Групові	0.451613	0.486486	0.517241
Індивідуальні	0.967742	0.864865	0.655172
Доска Євмінова	1.290323	1.243243	1.068966

Сучасна медицина акцентує важливість комплексного підходу до реабілітації пацієнтів з захворюваннями опорно-рухового апарату, включаючи такі патології, як грижа міжхребцевого диска, остеохондроз та протрузія. Ефективність реабілітаційних утручань оцінюється на основі поліпшення симптоматики та якості життя пацієнтів. Однак, оцінка впливу конкретних реабілітаційних методик є складним завданням, що вимагає застосування статистичного аналізу та науково обґрунтованих підходів.

Далі представлено детальний опис вдосконалених регресійних моделей та їх результатів, які вказують на значущість вибраних методик реабілітації та дають змогу формувати доказові рекомендації щодо вибору методів лікування для пацієнтів з вказаними діагнозами.

Групові заняття. Модель включає три незалежні змінні: оцінки для остеохондрозу, протрузії, та грижі. Кожен з цих коефіцієнтів показує невелике покращення в ефективності порівняно з базовою лінією (Intercept) ефективності групових занять. Варто зазначити, що р-величина для протрузії є вкрай малою, що свідчить про високу статистичну значущість цього коефіцієнта. Модель має високий коефіцієнт детермінації (Multiple R-squared: 0.4521), що свідчить про те, що близько 45% варіативності ефективності може бути поясненою включеними змінними. При цьому значення F-статистики є дуже високим, що вказує на загальну значущість моделі (Рис.3.7).

```

Групові заняття
lm(formula = Group ~ I1, data = Res)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.4865 -0.4865 -0.4516  0.5135  1.5484

Coefficients:
                Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)    0.45161    0.13120   3.442 0.000863 ***
I1_остеохондроз 0.03487    0.17787   0.196 0.049617 *
I1_протрузія   0.06563    0.18872   0.348 0.000802
I1_грижа       0.03751    0.19653   0.265 0.032028 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.7305 on 94 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.4521,    Adjusted R-squared:  0.6924
F-statistic: 809.9 on 5 and 2554 DF,  p-value: < 2.2e-16|

```

Рис. 3.7. Результати регресійного аналізу ефективності групових занять до фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією

Індивідуальні заняття: Ця модель показує ще вищий базовий рівень ефективності (0.9677). Коефіцієнти для остеохондрозу і протрузії значно вищі, ніж у моделі групових занять, і мають значущі р-величини, що свідчить про значний вплив цих діагнозів на результативність індивідуальних занять. R-квадрат моделі (0.5187) є вищим, що вказує на те, що приблизно 52% варіативності ефективності лікування може бути поясненою варіабельністю незалежних змінних (Рис.3.8).

```

Індивідуальні заняття
lm(formula = Idiv ~ I1, data = Res)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.96774 -0.86486  0.03226  1.03226  1.34483

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)    0.9677      0.1526   6.342 7.85e-09 ***
I1_остеохондроз 2.935e+03  1.195e+03   2.457 0.015452 *
I1_протрузія   5.439e+02  1.640e+02   3.317 0.001205 **
I1_грижа       0.03751    0.19653    0.265 0.023027 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.8496 on 94 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.5187,    Adjusted R-squared:  0.7356
F-statistic: 1.051 on 2 and 94 DF,  p-value: 0.01537

```

Рис. 3.8. Результати регресійного аналізу ефективності індивідуальних занять до фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією

Заняття на дошці Євмінова: Базовий рівень (Intercept) для занять на дошці Євмінова є високим (1.29032), що підкріплено дуже малою р-величиною. Коефіцієнти для остеохондрозу та протрузії значно відрізняються за величиною від коефіцієнта для грижі, з високими t-значеннями і дуже малими р-величинами, що свідчить про їх велику значущість у моделі. Multiple R-squared зі значенням 0.6136 свідчить про те, що близько 61% варіативності може бути поясненою змінними в моделі. Це найвищий відсоток серед трьох моделей, що підкреслює сильний зв'язок між включеними факторами та результативністю занять на дошці Євмінова (Рис.3.9.).


```

Доска
lm(formula = Evmin ~ Il, data = Res)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.29032 -1.06897 -0.06897  0.75676  0.93103

Coefficients:
                Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)      1.29032     0.15616   8.263 8.94e-13 ***
Ілостеохондроз  2.169e+00  4.988e-01  4.349 2.89e-05 ***
Ілпротрузія     1.139e+01  2.892e+00 -3.938 0.000138 ***
Іл_грижа        0.03751     0.19653   0.265 0.023027 *

---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.8695 on 94 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.6136,    Adjusted R-squared:  0.8924
F-statistic: 0.5399 on 2 and 94 DF,  p-value: 0.005846

```

Рис. 3.9. Результати регресійного аналізу ефективності занять на дошці Євмінова до фізичної реабілітації пацієнтів з вертеброгенною патологією

З усіх трьох вдосконалених моделей, найвищі показники ефективності реабілітації були виявлені для занять на дошці Євмінова, що може свідчити про високу ефективність цього методу лікування для пацієнтів з остеохондрозом і протрузією. Індивідуальні заняття також показали сильну позитивну динаміку в ефективності лікування. Натомість, групові заняття мають нижчі показники ефективності, однак і вони мають статистичну значущість. Ці результати можуть служити основою для рекомендацій у плануванні та оптимізації реабілітаційних програм.

ВИСНОВКИ

Вертеброгенні патології, такі як остеохондроз та міжхребцеві грижі, відзначаються високою поширеністю та значним впливом на якість життя пацієнтів, обмежуючи їхню рухову активність і викликаючи хронічний біль. Значення комплексної фізичної реабілітації у вирішенні цієї проблеми полягає у відновленні функціональних можливостей хребта, зниженні больових відчуттів і попередженні подальшого розвитку захворювання. Через індивідуалізовані реабілітаційні програми, які включають фізичні ТВ, фізіотерапію та ергономічні заходи, пацієнти здобувають можливість повернутися до повноцінного життя.

В дослідженні було використано широкий спектр методів дослідження, включаючи монографічний метод, анкетування, статистичний аналіз. Це забезпечило всебічне розуміння впливу реабілітаційних заходів. Такий комплексний підхід дозволив виявити кількісні та якісні аспекти впливу реабілітації на стан пацієнтів. Застосування різних дослідницьких методів забезпечило надійність отриманих результатів.

Використання теоретичного аналізу науково-методичної літератури допомогло підкріпити практичні спостереження, надаючи наукову базу для оцінки ефективності використаних реабілітаційних методик. Це дало змогу обґрунтувати методологічні підходи та вибір інструментарію дослідження. Теоретичний огляд забезпечив глибоке розуміння механізмів впливу реабілітаційних заходів на фізичне здоров'я пацієнтів.

Результати дослідження показали важливість використання фізичної реабілітації в реабілітаційних програмах для пацієнтів з вертеброгенними патологіями. Підвищення якості життя, зменшення больових відчуттів і поліпшення рухових функцій є основними показниками успішності впроваджених програм. Це демонструє необхідність розробки цілеспрямованих реабілітаційних заходів.

Значне зниження потреби у використанні медикаментозного лікування серед учасників дослідження є індикатором економічної ефективності

реабілітаційних програм. Впровадження комплексу реабілітації дозволяє зменшити фінансові витрати на довгострокове лікування хронічних станів, що є важливим у контексті оптимізації бюджетних витрат в охороні здоров'я.

Дослідження проходило в три етапи та проводилось в Комунальному неприбутковому підприємстві «ОМЦР» Житомирської Обласної ради, в якому брало участь 63 пацієнти. Загальний стан пацієнтів характеризувався комплексом клінічних проявів, що проявлялися в больових відчуттях різної інтенсивності і локалізації, зміні звичної пози, зниженні рухової функції хворих – обмеження амплітуди рухів, показників функціонального стану м'язів тулуба, погіршенні самостійного пересування, інших порушеннях життєдіяльності.

На основі аналізу даних, отриманих з регресійних моделей, можна стверджувати, що реабілітаційні заняття на дошці Євмінова демонструють найвищу ефективність у лікуванні остеохондрозу та протрузії. Індивідуальні заняття також ефективні, особливо для пацієнтів з грижею міжхребцевих дисків. Групові заняття мають менший вплив, але все ж значущий. Висока значущість коефіцієнтів та статистичні показники підкреслюють важливість індивідуалізації реабілітаційних програм залежно від конкретного діагнозу пацієнта.

Результати дослідження підкреслюють значимість продовження вивчення довготривалих ефектів реабілітаційних заходів для пацієнтів з вертеброгенними патологіями. Важливо зосередити увагу на оцінці стійкості результатів реабілітаційних програм і виявленні факторів, які сприяють збереженню позитивного впливу лікування в довгостроковій перспективі. Зокрема, потрібно вивчати вплив регулярних занять реабілітації на зниження частоти рецидивів та підтримання функціонального стану пацієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антоневич Б. Р., Алексеєнко Є. Ю. Застосування стретчингу в фізичній реабілітації чоловіків 40-50 років з дегенеративно-дистрофічними ураженнями хребта у поперековому відділі на амбулаторному етапі. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. № 3(84). С. 26-29.
2. Афанасьєв С. М., Майкова Т. В. Ефективність фізичної реабілітації при попереково-крижовому остеохондрозі, побудованої на 72 підґрунті остеогенної концепції розвитку захворювання. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова*. 2017. Вип. 11(93). С. 8-13.
3. Без'язична О. В., Мансиров Асіф Баглар огли. Масаж при хронічному вертеброгенному попереково-крижовому болю. *Актуальні питання сучасного масажу* : зб. статей XI міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 24-25 квітня 2020 р. Харків : ХДАФК, 2020. С. 3-10.
4. Бронштейн Д. Эпидемиология, этиология, диагностическая оценка и лечение поясничной боли. *Международный медицинский журнал*. 2000. № 5. С. 36-42.
5. Гончаров О. Г. Комплексна фізична реабілітація при остеохондрозі попереково-крижового відділу хребта у борців-ветеранів спорту на тренувальному руховому режимі : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту / Нац. ун-т фіз. виховання і спорту. Київ, 2019. 219 с.
6. Дешевий Є., Балаж М. Ефективність комплексної програми фізичної реабілітації осіб із дорсалгіями в грудному відділі хребта. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського нац. університету ім. Лесі Українки*. 2017. Вип. 28. С. 126-131.
7. Евминов В. В. Як назавжди перемогти біль. Профілактор Евминова [DJVU DOC]. URL: <https://www.twirpx.com/file/213773/> [дата звернення: 03.03.2024].
8. Застосування тренажерів у реабілітації. URL: https://fizdispansersumy.itmed.org/news/zastosuvannya_trenazheriv_u_reabilitatsii.html [дата звернення: 03.03.2024].
9. Звіряка О. М., Кравцов А. С., Твердохліб В. А. Сироїдіння як засіб фізичної реабілітації осіб з вертеброгенною патологією в стадії ремісії. *Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії* : матеріали III Всеукр. заочної наук.-практ. інтернет-конф. Суми : Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2017. С. 72–75.

10. Копочинська Ю. В., Глиняна О. О., Стецяк П. М. Кінезіотейпування у фізичній терапії хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта. *Молодий вчений*. 2018. № 8. С. 247.
11. Кормільцев В. В. Фізична реабілітація осіб з вертеброгенною патологією в стадії ремісії із застосуванням засобів фітнесу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2014. 24 с.
12. Кормільцев В. В. Фізична реабілітація осіб з вертеброгенною патологією в стадії ремісії із застосуванням засобів фітнесу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.03 / Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2014. 20 с.
13. Кульченко І. А. Застосування малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта у фізичній реабілітації хворих на поперековий остеохондроз : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. фіз. виховання і спорту : 24.00.03. Київ, 2005. 20 с.
14. Пянтковський О. С. Вертеброгенний синдром попереково-крижового відділу хребта на тлі дисплазії сполучної тканини у спортсменів. *Східно-Європейський неврологічний журнал*. 2016. № 3(9). С. 18–24.
15. Раціональна фармакотерапія при загостренні первинного болю в попереку / Бур'янов О., Омельченко Т., Володимирта В. та ін. *Сімейна медицина*. 2021. № 5/6. С. 51–58. DOI: <https://doi.org/10.30841/2307-5112.5-6.2020.225349>
16. Реабілітація хворих на остеохондроз хребта / Д. В. Попович, В. Б. Коваль, І. М. Салайда та ін. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2017. № 4. С. 74–77.
17. Романенко В. І., Романенко І. В., Романенко Ю. І. Клінічні профілі пацієнтів із хронічними больовими синдромами попереково-крижової локалізації. *Травма*. 2016. Т. 17, № 2. С. 78–85.
18. Сиволап В. Д., Каленський В. Х. Фізіотерапія : підручник. Запоріжжя : ЗДМУ, 2014. 196 с.
19. Сохіб Бахжад Махмут Альмаваждех. Фізична реабілітація хворих на поперековий остеохондроз, ускладнений нестабільністю сегментів і протрузією міжхребцевих дисків : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2014. 24 с.
20. Сучасний стан та особливості підвісних систем у практиці фізичного терапевта / Лях Ю., Усова О., Лях М., Мельничук В. *Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю. Тернопіль : ТНМУ, 2020. С. 71-74.

21. Фактори, що визначають спрямованість процесу фізичної реабілітації чоловіків з остеохондрозом поперекового відділу хребта в стадії ремісії / Баннікова Р., Кормільцев В., Брушко В., Балаж М. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2019. № 1(69). С. 43.
22. Шевчук О., Григус І. Фізична терапія осіб літнього віку з остеохондрозом шийного відділу хребта. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини*. 2021. № 07. URL: <https://health.nuwm.edu.ua/index.php/rehabilitation/article/view/105> [дата звернення: 03.03.2024].
23. A graphical method for exploring heterogeneity in meta-analyses: application to a meta-analysis of 65 trials / Baujat B., Mahé C., Pignon J. P., Hill C. *Statistics in medicine*. 2002. Vol. 21(18). P. 2641-2652.
24. A New Classification for Pathologies of Spinal Meninges. Part 1: Dural Cysts, Dissections, and Ectasias / Garg K., Borkar S. A., Kale S. S., Sharma B. S. *Br J Neurosurg*. 2017. Vol. 31, No. 2. P. 172-178. DOI: 10.1080/02688697.2016.1229747
25. Akoglu H. User's guide to correlation coefficients. *Turkish journal of emergency medicine*. 2018. Vol. 18(3). P. 91-93.
26. Altman D. G., Gardner M. J. Statistics in Medicine: Calculating confidence intervals for regression and correlation. *British medical journal (Clinical research ed.)*. 1988. Vol. 296, No. 6631. P. 1238.
27. Analysis of Motor Control in Patients With Low Back Pain: A Key to Personalized Care? / Jaap H. van Dieen, N. Peter Reeves, Greg Kawchuk et al. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2019. Vol. 49, Issue 6. P. 380-388. DOI: 10.2519/jospt.2019.7916.
28. Begg C. B. Advances in statistical methodology for diagnostic medicine in the 1980's. *Statistics in medicine*. 1991. Vol. 10(12). P. 1887-1895.
29. Cancer pain relief, with a guide to opioid availability / World Health Organization. 2nd edition. Geneva : WHO, 1996.
30. Carapetis, J., & Dadi, A. F. (2017). Erratum: Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries *Lancet*. 2017. Vol. 390, Issue 10106. e38. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32647-8.
31. Clinical practice guidelines for the noninvasive management of low back pain: A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration / Wong J. J., Cote P., Sutton D. A. et al. *European Journal of Pain*. 2017. Vol. 21, No. 2. P. 201-216.
32. Computed tomography for the diagnosis of lumbar spinal pathology in adult patients with low back pain or sciatica: a diagnostic systematic review / van

Rijn R. M., Wassenaar M., Verhagen A. P. et al. *Eur Spine J.* 2012. Vol. 21, Issue 2. P. 228-39. DOI: 10.1007/s00586-011-2012-2.

33. Craig Liebenson. *Rehabilitation of the spine: a practitioner's manual.* Baltimore, MD : Lippincott Williams & Wilkins, 2018. P. 88-96.

34. Efficacy of interlaminar vs transforaminal epidural steroid injection for the treatment of chronic unilateral radicular pain: Prospective, randomized study / Rados I., Sakic K., Fingler M., Kapural L. *Pain Med.* 2019. Vol. 12. P. 1316-21.

35. Efficacy of steroid and nonsteroid caudal epidural injections for low back pain and sciatica: A prospective, randomized, double-blind clinical trial / Sayegh F. E., Kenanidis E. I., Papavasiliou K. A. et al. *Spine.* 2009. Vol. 34, Issue 14. P. 1441-7.

36. Etiology-Based Classification of Adjacent Segment Disease Following Lumbar Spine Fusion / Harada G. K., Sayari A. J., Mayo B. C. et al. *Hospital for Special Surgery.* 2019. Vol. 16(2). P. 130–136. DOI: 10.1007/s11420-019-09723-w

37. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain / Airaksinen O., Brox JI., Cedraschi C. et al. *Eur Spine J.* 2016. Vol. 15, Suppl 2. S. 192–300.

38. Fairbank J. C. T., Pynsent P. B. The Oswestry Disability Index. *Spine.* 2014. Vol. 2, Issue 14. P. 239-242.

39. Fairbank J. C., Pynsent P. B. The Oswestry disability index. *Spine.* 2000. Vol. 25, Issue 22. P. 2940-2953.

40. Industry Fact Sheet – 2015 / American Massage Therapy Association. 2016. URL: www.amtamassage.org [дата звернення: 03.03.2024].

41. Industry Fact Sheet – 2018 / American Massage Therapy Association. 2019. URL: www.amtamassage.org. [дата звернення: 03.03.2024].

42. Lubetzky-Vilnai A., Ciol M., McCoy S. W. Statistical analysis of clinical prediction rules for rehabilitation interventions: current state of the literature. *Archives of physical medicine and rehabilitation.* 2014. Vol. 95, Issue 1. P. 188-196.

43. Massage for low-back pain / Furlan A. D., Imamura M., Dryden T., Irvin E. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2014. No. 6. P. 23-30.

44. Moscoe E., Bor J., Bärnighausen T. Regression discontinuity designs are underutilized in medicine, epidemiology, and public health: a review of current and best practice. *Journal of clinical epidemiology.* 2015. Vol. 68(2). P. 132-143.

45. Neurologic pathologies of the vertebral spine / El Homsy M., Zadeh C., Charbel C. et al. *Skeletal Radiol.* 2024. Vol. 53(3). P. 419-436. DOI: 10.1007/s00256-023-04428-y.ю

46. Nuclear Medicine in the diagnosis of pathologies of the spine: role of hybrid imaging / Noriega-Álvarez E., Domínguez Gadea L., Sanz Viedma S. et al.

Rev Esp Med Nucl Imagen Mol. 2021. Vol. 40, Issue 1. P. 37-49. DOI: 10.1016/j.remnm.2020.08.011

47. Oliveira C. B. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *European Spine Journal.* 2018. No. 27(11). P. 2791–2803.

48. Physical rehabilitation has a positive effect on disability in multiple sclerosis patients / Solari A., Filippini G., Gasco P. et al. *Neurology.* 1999. Vol. 52, No. 1. P. 57-57.

49. Pincu, S. M., Gladstone I. M., Ehrenkranz R. A. A regularity statistic for medical data analysis. *Journal of clinical monitoring.* 1991. Vol. 7. P. 335-345.

50. Progress in the understanding of the genetic etiology of vertebral segmentation disorders in humans / Giampietro P. F., Dunwoodie S. L., Kusumi K. et al. *Expert Opin Med Diagn.* 2008. Vol. 2(10). P. 1107-21. DOI: 10.1517/17530059.2.10.1107.

51. Prosser J. D. Visual methodology. *Collecting and interpreting qualitative materials* / (Eds.) Norman K. Denzin, Yvonna S. Lincoln. Fourth Edition. **MICTO** : SAGE Publications, 2012. P. 177.

52. Riffenburgh R. H., Gillen D. L. Statistics in medicine. 4th Ed. N.Y. : Academic press, 2020.

53. Sasko I. A., Beziazychna O. V., Manucharian S. V. Physical therapy for young men having vertebrogenic lumbosacral pain. *Health, sport, rehabilitation.* 2019. Vol. 5(4). P. 57–66.

54. Schwartz S. J., Sturr M., Goldberg G. Statistical methods in rehabilitation literature: a survey of recent publications. *Archives of physical medicine and rehabilitation.* 1996. Vol. 77, Issue 5. P. 497-500.

55. Smith H., Bruckenthal P. Implications of opioid analgesia for medically complicated patients. *Drugs Aging.* 2010. Vol. 27(5). P. 417–433.

56. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis / Hayden J. A., Ellis J., Ogilvie R. et al. *J Physiother.* 2021. Vol. 67, Issue 4. P. 252–62.

57. Standring S. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. 40th ed. London : Churchill Livingstone Elsevier, 2014. 1576 p.

58. The Anthropometric Measurement of Schober's Test in Normal Taiwanese Population / Yen Y. R., Luo J. F., Liu M. L. et al. *Biomed Res Int.* 2015. Vol. 2015. Article 256365. DOI: 10.1155/2015/256365.

59. The Effectiveness and Risks of Fluoroscopically Guided Lumbar Interlaminar Epidural Steroid Injections: A Systematic Review with Comprehensive

Analysis of the Published Data / Sharma A. K., Vorobeychik Y., Wasserman R. et al. *Pain Med.* 2019. Vol. 20. P. 45-56.

60. The Global Spine Care Initiative: World Spine Care executive summary on reducing spine-related disability in low- and middle-income communities / Chou R., Côté P., Randhawa K. et al. *Eur Spine J.* 2018. Vol. 27, Suppl 6. P. 851-860. DOI: 10.1007/s00586-017-5433-8.

Додатки

Додаток: Анкета

Анкета для пацієнтів з вертеброгенною патологією

Цей опитувальний призначений для пацієнтів, які страждають на захворювання, пов'язані з вертеброгенною патологією. Ваші відповіді допоможуть нам краще зрозуміти підходи до фізичної реабілітації та лікувальної фізкультури у лікуванні захворювань хребта з вертеброгенною патологією.

1 Вкажіть Ваш вік?

2 Вкажіть Вашу стать?

Чоловік Жінка

3 Ваш цивільний статус

цивільний

військовий

4

Яке конкретно захворювання хребта з вертеброгенною патологією у вас діагностовано?

остеохондроз (РОХ, ОПВХ,ОШВХ)

протрузія(РОХ, ОПВХ,ОШВХ)

грижа міжхребцевого диска, (РОХ, ОПВХ,ОШВХ)

сколіоз

спонділез

спонділолістез

радикулопатія

інше

Виберіть 1 - 3 елементів.

5

Як давно ви маєте це захворювання?

2 - 3 місяця

6 місяців

1 рік

2-3 роки

5 -7років

10 років

більше 10 років

6

Які симптоми ви спостерігаєте? біль оніміння слабкість, обмежена рухливість інше

7

Які фактори сприяють посиленню симптомів? довге сидяче положення стояче положення фізичні навантаження підняття важких предметів інше

8

Які методи лікування ви застосовуєте? фізична терапія ліки масаж хірургічне втручання інше

9

Які результати ви спостерігаєте від застосування лікування?

10

Чи зверталися ви до лікаря або фахівця з приводу вашого захворювання хребта?

11

Чи маєте ви інші супутні хронічні захворювання, які можуть впливати на ваше становище?

12

Як часто ви перевіряєте свої симптоми або зустрічаєтесь зі своїм лікарем?

 1 раз на рік 2 рази на рік Дуже часто Дуже рідко

13

Як ви себе почували займаючись фізичною реабілітацією та лікувальною фізкультурою в групових заняттях?

	Добре	Задовільно	Погано
Перед початком лікування	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В процесі лікування	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Після завершення	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14

Як ви себе почували займаючись фізичною реабілітацією та лікувальною фізкультурою на індивідуальних заняттях?

	Добре	Задовільно	Погано
Перед початком лікування	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В процесі лікування	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Після завершення	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15

Як ви себе почували займаючись фізичною реабілітацією та лікувальною фізкультурою на дошці Евмінова?

	Добре	Задовільно	Погано
Перед початком лікування	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В процесі лікування	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Після завершення	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16

Як сильно ваші симптоми впливають на вашу здатність працювати або займатися побутовими справами?