

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Котик Юлія Федорівна

На правах рукопису

УДК: 615.8:616.8-009.18:616.833.2-009.7

Магістерська робота

**ОЦІНКА ПОРУШЕНЬ БАЛАНСУ У ПАЦІЄНТІВ З
ВЕРТЕБРОГЕННИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ.**

спеціальність 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

спеціалізації «Фізична терапія»

Науковий керівник:

Доктор медичних наук, професор кафедри
фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання

Тернопільського національного медичного
університету імені І. Я. Горбачевського

Міністерства охорони здоров'я України

Попович Дарія Володтмирівна

Тернопіль – 2022

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕРТЕБРОГЕНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ	8
1.1. Етіологія, патогенез та класифікація вертеброденого больового синдрому	8
1.2. Діагностика осіб з вертеброденним больовим синдромом	15
1.3. Сучасні методи фізичної реабілітації осіб з вертеброденним больовим синдромом	20
1.4. Кінезітерапія в реабілітації осіб з вертеброденним больовим синдромом	22
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	25
2.1. Методика організації та проведення досліджень	25
2.2. Методи спостереження та анкетного опитування.	27
2.3. Клініко-функціональні методи обстеження	27
2.4. Методи статистичної обробки даних	29
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	30
3.1. Порівняльний аналіз якості життя пацієнтів з вертеброденним больовим синдромом.	30
3.2. Результати інтенсивності болю пацієнтів з вертеброденним больовим синдромом.	34
3.3. Результати дослідження обсягу рухів хребта, та порушення балансу у пацієнтів з вертеброденним больовим синдромом.	38
ВИСНОВКИ	44
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50
ДОДАТКИ	58

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВАШ – візуальна аналогова шкала

ВБС – вертеброгенний больовий синдром

ВП – вихідне положення

ІРП – індивідуальна реабілітаційна програма

КТ – комп'ютерна томографія

МРТ – магнітно резонансна томографія

МХД – міжхребцеві диски

ОРА – опорно-руховий апарат

ОХ – остеохондроз хребта

ППР – посізометрична релаксація

ПНС – периферична нервова система

ТВ – терапевтичні вправи

УЗД – ультрозвукова діагностика

ФТ – фізична терапія

ЯЖ – якість життя

MOS 36 – Medical Outcomes Study 36

ВСТУП

Актуальність дослідження. Вертеброгенний больовий синдром (ВБС) прогресуюче дегенеративне ураження між хребцевого диска з реактивними змінами тіл суміжних хребців. Актуальність проблематики у тому, що на сьогоднішня велика кількість осіб страждає на проблеми з опорно-руховим апаратом (ОРА), а саме захворювання пов'язані з дегенеративно-дистрофічними змінами в хребетному стовпі. Захворювання периферичної нервової системи в Україні за поширеністю посідають II-е місце серед хвороб нервової системи [1, 2, 3].

Спина біль пов'язана з дегенеративними захворюваннями хребта. Дорсопатія діагностується протягом життя у 80% населення. Дорсопатія залишається провідною причиною звернення до медичних працівників за медичною допомогою. Сучасні дані про патогенез розвитку больового синдрому в спині та дегенеративно дистрофічних змінах самого хребетного стовпа при ОХ і дорсопатіях свідчать про те, що одним з найважливіших факторів розвитку також є м'язові тонічні порушення. Це зміни, що пов'язанні зі змінами рухового стереотипу [2, 4, 5]. Тому, використання новітніх методів фізичної реабілітації вважається одним з головних напрямків патогенетичного лікування людей з вертеброгенним больовим синдромом.

Мета дослідження - оцінити та порівняти ефективність впливу методів фізичної реабілітації у осіб з вертеброгенним больовим синдромом.

Завдання роботи:

1) Проаналізувати новітні літературні джерела щодо методів фізичної терапії у комплексному підході реабілітації осіб з вертеброгенним больовим синдромом;

2) Проаналізувати та оцінити особливості використання сучасних методик фізичної реабілітації осіб з вертеброгенним больовим синдромом;

3) Вивчити та обґрунтувати ефективність застосування методів підвісної терапії Redcord, мануальної терапії Mulligan, вправ з застосуванням профілактора Євмінова та терапевтичних вправ у осіб з вертеброгенним больовим синдромом.

Об'єкт дослідження. Фізичний стан пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом віком 35-39 років в умовах застосування методів підвісної терапії Redcord, мануальної терапії Mulligan, вправ з застосуванням профілактора Євмінова та терапевтичних вправ.

Предмет дослідження. Вплив застосування методів підвісної терапії Redcord, мануальної терапії Mulligan, вправ з застосуванням профілактора Євмінова та терапевтичних вправ у комплексному підході реабілітації пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом.

Матеріали та методи досліджень:

Робота виконана в Тернопільській міській комунальній лікарні № 3 та центрі реабілітації Recovery Lab. У дослідженні брали участь 30 пацієнтів із діагностованим вертеброгенним больовим синдромом (За класифікацією МКХ (b280-289),(b710-b729), (b730-b749),(b750-b789))[6, 7].

Для вирішення поставлених у магістерській роботі мети та завдань було застосовано ряд методів досліджень.

- Методи спостереження та анкетного опитування:

«Опитувальник MOS SF-36» [8, 9]. На основі відповідей на «Опитувальник MOS SF-36» робиться узагальнена характеристика якості життя здорових також хворих людей. «Опитувальник MOS SF-36» охоплює 8-м аспектів здоров'я [8, 9].

- Клініко-функціональні методи обстеження:

Оцінка больового синдрому (Візуальна аналогова шкала болю (ВАШ)) [5, 10]; Оцінка функціонального стану хребта за: «Проба Отта» та «Проба

Шобера» [10, 11]; Оцінка координаційних можливостей пацієнта, статична координація за пробою Ромберга ускладненого варіанту [10, 11]; Оцінка рухів «Anatomical range of motion» [10, 11].

- Методи статистичної обробки даних.

Наукова новизна.

Уточнено дані про особливість виникнення і перебігу вертеброгенного больового синдрому у осіб старше 35 років. На основі аналізу безпосередніх результатів обґрунтовано доцільність застосування методів фізичної реабілітації у комплексному підході реабілітації осіб з вертеброгенним больовим синдромом.

Найбільш якісні та найшвидші показники зменшення болю та покращення балансу продемонструвала група у якій було застосування методів підвісної терапії Redcord та мануальної терапії Mulligan. Було цій же групі було відмічено позитивні зміни у покращенні якості життя. Це свідчить про те, що для досягнення найкращого результату зі зменшення болю та покращення якості життя при реабілітації пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом слід використовувати комплексний підхід, оскільки кожен з методів фізичної терапії є ефективним.

Практичне значення отриманих результатів.

Практичне значення дослідження полягає в підвищенні ефективності проведення реабілітації у пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом.

Висновки та окремі положення магістерської роботи можуть використовуватись в навчальному процесі на кафедрі фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання.

Результати магістерської роботи можна опрацьовувати при вивченні питань проведення індивідуально програми фізичної реабілітації у осіб з вертеброгенним больовим синдромом.

Публікації. За матеріалами магістерської роботи опублікована 2 наукові праці: 1 – тези, 1 – стаття.

- Котик Ю. Ф. Оцінка порушень балансу у пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом та їх корекція. Міжнародний медичний конгрес студентів і молодих вчених 13-15 квітня 2022 р. – с. – 171-172.

- Котик Ю. Ф. Оцінка порушень балансу у пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом та їх корекція. Медсестринство. – № 2. – 2022.

Обсяг і структура магістерської. Магістерська робота складається зі вступу, огляду літератури, матеріалів та методів досліджень, 1 розділу власних досліджень, висновків, списку використаних літературних джерел, що включає 67 бібліографічних описів, 3 додатків, акту впровадження. Робота викладена на 63 сторінках, ілюстрована 4 таблицями та 7 малюнками.

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕРТЕБРОГЕННОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ: СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД

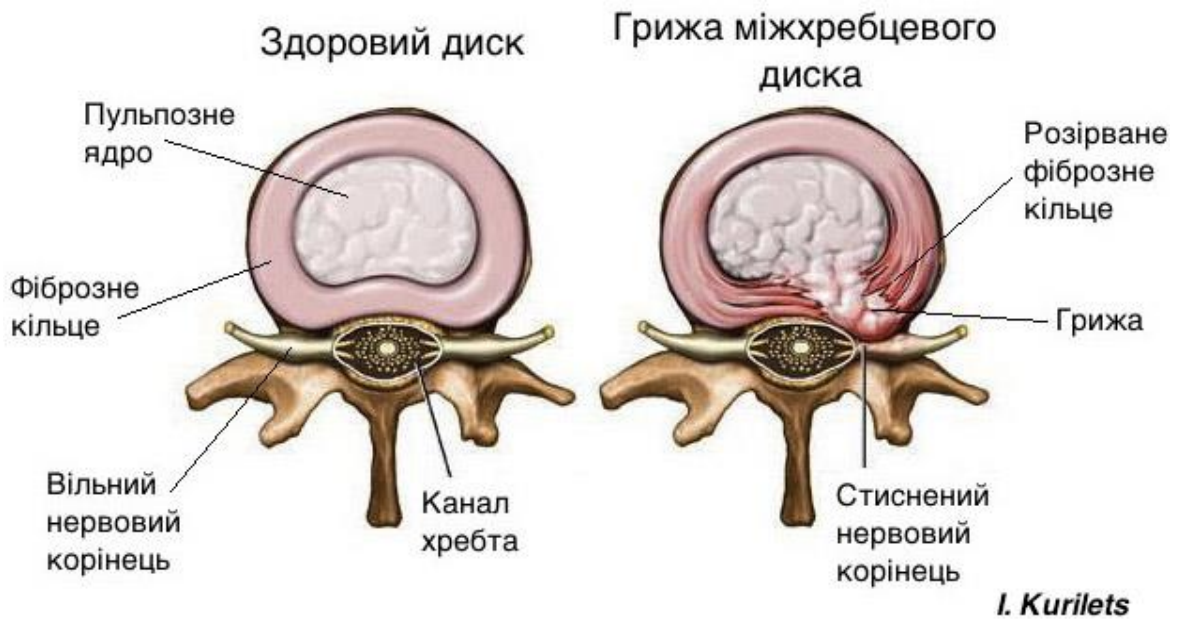
Щорічне зростання кількості пацієнтів з вертеброгеним больовим синдромом є одною з акцентованих сучасних проблематик в фізичній реабілітації. В Україні захворювання периферичної нервової системи (ПНС) займають дуге місце серед хвороб нервової системи (після цереброваскулярної патології). Тому проблема фізичної реабілітації хворих з захворюваннях ПНС актуальна.

На основі системного аналізу літературних джерел інформації, проаналізовано публікації авторських і традиційних методик, та підходів до фізичної реабілітації і ерготерапії пацієнтів з вертеброгеним больовим синдромом і також сприяє найкращій соціальній адаптації людей.

1.1. Етіологія, патогенез та класифікація вертеброгенного больового синдрому

Показники захворюваності становлять 520 випадків на 100 тис. населення [1, 2], адже їм належить провідне місце серед захворюваності з тимчасовою втратою працездатності.

Чинники, які зумовлюють розвиток больових синдромів у спині в більшості випадків викликають дегенеративні зміни як в кістковій так і хрящовій тканинах - остеохондроз хребта (ОХ). Остеохондроз хребта прогресуюче дегенеративне ураження міжхребцевого диска з реактивними змінами тіл суміжних хребців. Пульпозне ядро диска зазнає змін, згодом дегенеративні зміни поширюються на фіброзне кільце, волокна якого випинаються і через його щілини випадають фрагменти драглистого ядра; випинання змінюється пролапсом — так званою грижею диска (мал. 1.1). Розвиток корінцевого больового синдрому здебільшого зумовлюють задні випадання міжхребцевих дисків [5, 12, 13]



Мал.1.1. Порівняння здорового міжхребцевого диска з міжхребцевим диском з грижою.

Найбільш поширеними хронічним захворюванням людини вважають ураження НС вертеброгенного характеру, вони складають велику частку від усіх захворювань периферичної нервової системи (ПНС). Причиною їх виникнення є патологія хребта — що найчастіше проявляється остеохондрозом. За рахунок чого може виникати велика кількість невологічних ускладнень, які погіршують якість життя хворого та можуть приводити до того, що людина не здатна сама себе обслуговувати [15, 15, 16].

Захворювання ОХ називають дегенеративні зміни в міжхребцевих дисках (МХД), що за собою являють порушення функцій хребта. Захворювання ОХ поліетіологічне захворювання хребта, що є причиною спонділогенних розладів ПНС, має велику тенденцію до поширеності та поглиблення, незважаючи на покраження у діагностиці та лікуванні. Остеохондроз виникає в результаті взаємодії пристосувальних та патологічних реакцій [17, 18].

На думку Алтунбаєва Р.А. [17] Сиротинського Г.І. та співав. [19] існують багато теорій розвитку ОХ, хоча жодна з них не може повністю пояснити питання патогенезу. Це вказує на мультифакторний характер патології. Згідно з цим в основі розвитку лежить генетичне підґрунтя, важливим є вплив середовищних факторів, які поділяються на екзогенні та ендогенні. До ендогенних факторів належать конституційні варіанти будови опорно-рухового апарату, особливості функціонування опорно-рухової системи, супутні захворювання хребта та органів, аномалії розвитку опорно – рухового апарату, а до екзогенних – фізичні та біомеханічні фактори зовнішнього середовища [1, 17, 19]

Випадіння чи випинання елементів МХД буває переднім та заднім. В свою чергу задні випинання МХД бувають задньобокowymi, медіальними, парамедіальними. Основне значення несуть за собою більше задні випинання МХД. Медіанні та парамедіанні випинання поперекових дисків більше можуть зумовити стискання кінського хвоста. Парамедіанні випадання більше зумовлюють подразнення або стискання інтрадурального відрізка нервового корінця. Задньобоківі випинання впливають на екстрадуральний відрізок спинномозкового корінця в ділянці міжхребцевого отвору. Дегенеративний процес переважає у поперековому або шийному відділах хребта, рідше — у грудному, проте інколи це й процес може бути і змішаним [3, 4, 12]

Також існує низка інших вирішальних факторів відбувається прискорена дегенерація, розтріскування фіброзного кільця і протрузія міжхребцевого диска. Це спричиняє порушення мікроциркуляції, неспецифічне (аутоімунне) запалення корінців і оболонки, подразнення рецепторів тканин, які в свою чергу є причиною розвитку ангіоспастичного, міотонічного і больового [20, 21, 22].

Етіологія вертеброгенного больового синдрому [13, 23, 24]:

1. Травматична теорія – це коли іде ушкодження дисків, найчастіше це С6 – С7 та L4 – L5 ушкоджуються найчастіше (до 75 % випадків) [23, 24];

2. М'язева теорія – деякі автори називають больовий синдром який виникає через постійну напругу м'язів [23, 24];

3. Судинна теорія – МХД дистрофічно змінюються на фоні порушення сегментарного кровотоку хребта → за рахунок чого далі розвиваються та прогресують дегенеративно-дистрофічні процеси в хребті [23, 24];

4. Дискогенна теорія об'єднує всі етіологічні фактори в один: під дією сприятливих факторів (порушення зв'язкової системи, гіподинамії, вимушеного положення та інше) [23, 24];

Класифікація захворювань периферичної нервової системи [23, 24, 25, 26].

I. Вертеброгенні ураження [13, 24, 25]:

1. Шийний рівень.

1.1. Рефлекторні синдроми.

1.1.1. Цервікалгія.

1.1.2. Цервікокраніалгія

1.1.3. Цервікобрахіалгії з м'язово-тонічними чи вегетативно-судинними, або нейродистрофічними проявами.

1.2. Корінцеві синдроми.

1.2.1. Дискогенне (вертеброгенне) ураження (корінцевий синдром) корінців.

1.3. Корінцево-судинні синдроми (радикулоішемія).

2. Грудний рівень.

2.1. Рефлекторні синдроми.

2.1.1. Торакалгія з м'язово-тонічними чи вегетативно-вісцеральними, або нейродистрофічними проявами.

2.2. Корінцеві синдроми.

2.2.1. Дискогенне (вертеброгенне) ураження (корінцевий синдром) корінців.

3. Попереково-крижовий рівень.

3.1. Рефлекторні синдроми.

3.1.1. Люмбаго (простріл).

3.1.2. Люмбалгія.

3.1.3. Люмбоішіалгія з м'язово-тонічними чи вегетативно-судинними, або з нейродистрофічними проявами.

3.2. Корінцеві синдроми.

3.2.1. Дискогенне (вертеброгенне) ураження (корінцевий синдром) корінців.

3.3. Корінцево-судинні синдроми (радикулоішемія).

II. Поразка нервових корінців, вузлів, сплетінь [25, 26].

1. Менінгорадикуліти, радикуліти (шийні, грудні, попереково-крижові).

2. Радикулогангліоніти, гангліоніти (спинальні, симпатичні), трунцити.

3. Плексити.

4. Травми сплетінь.

4.1. Шийного.

4.2. Верхнього плечового (параліч Ерба-Дюшенна).

4.3. Нижнього плечового (параліч Дежеріна-Клюмпке).

4.4. Плечового (тотального).

4.5. Попереково-крижового (часткового або тотального).

III. Множинні ураження корінців, нервів [24, 26].

1. Інфекційно-алергічні полірадикулоневрити (Гієна-Барре та ін.).

2. Інфекційні поліневрити.

3. Поліневропатії.

3.1. Токсичні.

3.1.1. При хронічних побутових і виробничих інтоксикаціях (алкогольні, свинцеві, хлорофосні та ін.).

3.1.2. При токсикоінфекціях (дифтерія, ботулізм).

3.1.3. Медикаментозні.

3.2. Алергічні (вакцинальні, сироваткові, медикаментозні та ін.).

3.3. Дисметаболичні: при дефіциті вітамінів, при ендокринних захворюваннях – цукровому діабеті та ін., при хворобах печінки, нирок і ін.

3.4. Дисциркуляторні: при вузликівому періартеріїт, ревматичних і інших васкулітах.

3.5. Ідіопатические і спадкові форми.

IV. Ураження окремих спинномозкових нервів [25, 26].

1. Травматичні.

1.1. На верхніх кінцівках: променевого, ліктьового, серединного, м'язовошкірного та інших нервів.

1.2. На нижніх кінцівках: стегового, сідничного, малогомілкового, великогомілкового та інших нервів.

2. Компресійно-ішемічні (мононевропатії).

2.1. На верхніх кінцівках.

2.1.1. Синдроми зап'ястного каналу (ураження серединного нерва в ділянці кисті).

2.1.2. Синдром каналу Гієна (ураження ліктьового нерва в ділянці кисті).

2.1.3. Синдром кубітального каналу (ураження ліктьового нерва в ліктьовій ділянці).

2.1.4. Поразка променевого або серединного нервів в ліктьовій ділянці, ураження надлопаткового, пахвового нервів.

2.2. На нижніх кінцівках: синдром тарсального каналу, малогомілкового

нерва, бічного шкірного нерва стегна (защемлення під пупартовою зв'язкою - парестетична мералгія Рота-Бернгардта).

3. Запальні (мононеврити).

V. Ураження черепних нервів [24, 26].

1. Невралгії трійчастого та інших черепних нервів.
2. Неврити, невропатії лицьового нерва.
3. Неврити інших черепних нервів.
4. Прозопалгія.
 - 4.1. Гангліоніти (гангліоневрити) крилопіднебінного, війкового, вушного, підщелепного та інших вузлів.
 - 4.2. Поєднані та інші форми прозопалгії.
5. Стоматологія, глосологія.

З врахуванням усіх пунктів наведеної класифікації, в умовах поліклініки, не завжди вдається поставити достовірно розгорнутий діагноз пацієнтам. Тому для цього необхідне стаціонарне обстеження пацієнта із використанням додаткових методик і методів [13, 24, 25].

Окрім етіології і локалізації запального процесу, при діагностиці захворювань ПНС необхідно вказати на [24, 25]:

1. Характер перебігу - гострий, підгострий або хронічний.
2. Стадію (зазвичай в разі рецидивуючого перебігу): загострення, регресу, ремісії (повної, неповної).
3. Характер і ступінь порушених функцій.
 - 3.1. Вираженість больового синдрому (слабо виражений, помірно виражений, виражений, різко виражений).
 - 3.2. Локалізація і ступінь рухових порушень.
 - 3.3. Вираженість порушень чутливості.
 - 3.4. Вираженість вегетативно-судинних або трофічних розладів.
 - 3.5. Частота і тяжкість пароксизмів, нападів.

В кінці діагнозу по можливості потрібно вказувати стан працездатності [27, 28]:

- ✓ працездатний,
- ✓ тимчасово непрацездатний,
- ✓ обмежено працездатний,
- ✓ непрацездатний,

✓ потребує стороннього догляду та спостереження.

Із неврологічних больових синдромів найчастіше виникає біль у нижній ділянці спини [28, 29]. За даними літературних джерел та експертів ВООЗ, у країнах біль у нижній ділянці спини за масштабами порівнюється з пандемією. Біль у нижній ділянці спини є серйозною медичною, соціально-економічною проблемою і за розповсюдженістю біль у нижній ділянці спини досягає 40–80%. Високий рівень тимчасової та постійної втрати працездатності серед пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом є одною з акцентованих сучасних проблематик в фізичній реабілітації і зумовлює велику соціальну значущість цієї проблеми [20, 29].

1.2. Діагностика осіб з вертеброгенним больовим синдромом

При діагностиці першочергово оцінюють скарги пацієнта, проводиться збір анамнезу хвороби та життя, неврологічний та класичний огляд хворого, проводиться клінічне вертеброневрологічне обстеження [30, 31].

Об'єктивне клінічне обстеження пацієнта складається спочатку з візуального огляду (з того як пацієнт зайшов у кабінет, з його постави, рухів також симетричності анатомічних орієнтрирів), пальпації м'язів, рухомості хребта [32, 33].

Загальноклінічні обстеження: в першу чергу ми беремо до уваги поставу тіла у пацієнта. Оцінюємо рухомість хребта у всіх його відділах, визначаємо при цьому де є больові відчуття при спробі активних рухів пацієнта та визначаємо амплітуду рухів [32, 33].

Проводимо пальпацію по хребті, паравертебальним м'язам спини щоб виявити наявність або ж відсутність напруження, тригерних ділянок, асиметрії [32, 33].

Рухи виконуються в трьох режимах: активному, пасивному та ізометричному. Активні рухи хворий виконує сам, лікар лише оцінює амплітуду руху [34, 35, 36].

В ізометричному режимі активний рух виконує пацієнт при цьому фізичний терапевт чинить протидію, що дозволяє виявити біль зумовлений м'язовою системою. Пасивні рухи це коли їх виконує фізичний терапевт, а не пацієнт [35, 36].

При чому однією рукою пальпує остисті відростки хребців та знаходить больові точки, оцінюючи стан м'язів під пальцями. При пальпації необхідно враховувати наявність спазмів, набряку, подразнень, ущільнень температуру м'яких тканин навколо хребта. Для пальпації міжхребцевих суглобів застосовується прийом “вилка”, коли розведені другий і третій пальці руки фізичного терапевта встановлюються по обидва боки остистих відростків, а долонею іншої руки призводять пружні рухи. В нормі пружності натискування безболісні [34, 35, 36].

Велике значення мають функціональні проби серцево-судинної, дихальної, нервової (симпатичного та парасимпатичного відділів) систем. Якщо потрібно то лікар може призначити додаткові методи дослідження такі як рентгенографія, КТ, МРТ, УЗД, лабораторні дослідження [9,12,18].

При об'єктивному обстеженні хворого необхідно визначити локалізацію і можливу іррадіацію болю. Фахівці з фізичної реабілітації відмічають 4 види болю в спині [9, 37, 38]:

- локальний біль;
- проєкційний біль;
- корінцевий біль;
- міофасціальний біль.

Варто врахувати, що ОХ є найчастішими причинами хронічного неспецифічного больового синдрому. Дія протизапальних лікарських засобів при болі може бути незначною, тоді як за умови правильно проведеного діагностичного пошуку, призначення регулярних фізичних

вправ дані медикаментозні препарати препарати значно ефективніші [39, 40, 41].

На відміну від механічних запальні дорсалгії характеризуються [32, 33]:

- тривалим анамнезом;
- поступовим початком у віці від 15-20 до 40 років;
- ранкової скутістю;
- посиленням болю під час відпочинку і ослабленням при фізичному навантаженні;
- дифузною іррадіацією болю;
- обмеженням рухів у хребті в кількох площинах;
- залученням інших органів і систем у запальний процес.

Гостре виникнення больового відчуття в спині, в поперековій ділянці, характерно для таких вторинних станів, як [18, 31, 38]:

- травматичні ушкодження хребців і міжхребцевих дисків;
- остеопорозні переломи хребців;
- розрив або розшарування черевного віддула аорти;
- напад ниркової кольки.

Спеціалісти і науковці відмічають, що на час «гострого болю» слід переконатися, що мова не йде про загострення хронічного болю. Повноцінне обстеження спини може дати інформацію про причини та діапазон больових відчуттів в ній. До нього входить: огляд, пальпація, оцінка мобільності та при необхідності детальне неврологічне дослідження [29, 30, 32].

Під час огляду звертають увагу на: поставу і ходу пацієнта, здатність самостійно роздягтися. Пацієнта оглядають в положенні стоячи, лежачи. Виявляють функціональний або конституційний сколіоз, збільшення або сплюснення нормальних передньозадніх вигинів, асиметрія рівнів надпліччя, лопаток, гребнів клубової кістки, шкірних складок

сідничної області, підколінних ямок, спазмовані м'язи, що мають більш підкреслені контури порівняно із здоровою стороною [52, 53, 44].

Визначають наявність болючості також виявляють обмеження рухів таких як шиї, голови, тулуба й кінцівок поосях. Виявляють порушення нормальної послідовності рухового акту. Це робить подальше дослідження більш цілеспрямованим [34, 44].

Неврологічне обстеження больових відчуттів в спині включає оцінку тону м'язів, також сили м'язів, дослідження вібраційної і пропріоцептивної і больової чутливості, також перевірку ахіллового та колінного рефлексів, також патологічного рефлексу Бабінського й клонусів [18, 31].

Крім того, перевіряють наявність болючості при симптомі Ласега та схрещенні випрямлених ніг у положенні лежачи на спині. Проба на розтягнення стегна (симптом Вассермана) зазвичай позитивна при грижах диску верхньопоперекових відділів. Вона проводиться шляхом заднього згинання в кульшовому суглобі ноги пацієнта, котрий лежить на животі; при патологічних станах виникає біль передньої поверхні стегна [18, 26, 31].

Для виключення болю, обумовленого запальними, судинними захворюваннями, а також захворюваннями внутрішніх органів, проводять обов'язковий діагностичний скринінг: вимірювання температури тіла, артеріального тиску верхніх та нижніх кінцівок з обох сторін, аускультацию серцевих тонів, легенів, підключичних і клубових артерій, дослідження пульсації артерій верхніх та нижніх кінцівок; пальпацію органів черевної порожнини тощо.

Ряд авторів відмічають, що поряд з клінічною оцінкою больового синдрому використовують як функціональні так і інструментальні методи обстеження [31, 40, 41]:

– рентгенографію хребта в прямій, бічній і косій проекціях; у ряді випадків необхідно використовувати функціональні рентгенологічні тести

(в стані максимального згинання та розгинання), які дозволяють виявити нестабільність хребцево-рухового сегмента, а також ранні ознаки дегенеративного ураження хребта [31, 32];

– електроміографія проводиться при наявності симптомів радикулопатії і неясному діагнозі; необхідності визначити важкість ураження нервів або анатомічне місцезнаходження дисків; перед хірургічним втручанням [31, 32];

– радіоізотопна остеосцинтиграфія кісток та хребта проводиться при підозрі на пухлинний або метастатичний процес, деформуючий остеїт та ін. [31, 32];

– денситометрія [19, 29];

– комп'ютерна томографія (КТ) виявляє патологію кісткової тканини, дозволяє діагностувати грижі диска, стеноз хребтового каналу [9, 45, 46];

– магнітно-резонансна томографія (МРТ) на відміну від КТ дозволяє отримати зображення в будь-якій проекції, володіє вищими чутливістю (93%) і специфічністю (92%) [9, 45, 46];

– мієлографія використовується при підозрі на стиснення спинного мозку або кінського хвоста (якщо КТ або МРТ недоступні), а також при плануванні оперативного втручання [9, 45, 46].

Біль у спині у осіб з вертеброгенним больовим синдромом може бути викликаний змінами хребетного стовпа, захворюваннями м'язів, ураженням коріння та периферичних нервів, патологією грудних, черевних та малих тазових органів та психогенними порушеннями. При об'єктивному обстеженні пацієнта лікарем загальної практики – сімейної медицини необхідно визначити локалізацію і можливу іррадіацію болю.

1.3. Сучасні методи фізичної реабілітації осіб з вертеброгенним больовим синдромом

Згідно МКХ-10 (M54.4 «Біль у нижній частині спини»). У сучасній класифікації, поділяють біль на первинний і вторинний, в залежності від причин виникнення болю [6, 7].Остеохондроз хребта попереково-крижового відділу хребта прогресуюче-дегенеративне ураження міжхребцевого диска з реактивними змінами тіл суміжних хребців.

Терапевтичні вправи в ремісії (тренуючий режим рухової активності) спрямовані на тренування і зміцнення м'язів спини, живота, сідниць та довгих розгиначів стегна [4, 14]. Призначаються одночасно з дихальними та загальнорозвиваючими вправами – динамічні вправи для нижніх кінцівок у вихідних положеннях (ВП) лежачи на спині, животі, на боці, у колінно ліктьовому положенні [47, 48, 49].

Роботи реабілітологів присвячені обґрунтуванню розробленої програми реабілітації пацієнтів на ОХ, ускладнений нестабільністю хребтово-рухових сегментів і протрузією міжхребцевих дисків в підгострій стадії також у стадії ремісії, і спрямовану на відновлення функціонального стану поперекового відділу хребта та оптимального стато динамічного стереотипу у даного контингенту пацієнтів [33, 34, 38].

Дослідження Тиравської О.В. [50], Макарова Е.В. (2014) [51] присвячені впливу певних послідовних, також збалансованих застосованих на основі експрес оцінки функціонального потенціалу складових елементів програми реабілітації: ЛФК, лікувально реабілітаційного масажу, масажу з елементами постізометричної релаксації (ППР) м'язів, водної кінетотерапії, аквафітнесу, коригуючої гімнастики, заняття в тренажерному залі в стадії ремісії.

Реабілітологами доведено, що використання програми фізичної реабілітації дозволило пролонгувати стадію ремісії, покращити рівень

фізичного стану також фізичної працездатності пацієнтів, покращити функціональні показники опорно рухового апарату ОРА [20, 51].

Макарова Е.В. (2014), Совтисік Д.Д. (2018) вивчали ефективність застосування стретчингу в програмі реабілітації чоловіків з захворюванням, дегенеративно-дистрофічними ураженнями хребта, у поперековому відділі. Програма реабілітації сприяє зміцненню м'язового корсету та покращенню якості життя [53, 54].

Реабілітологи вивчав ефективність впливу комплексної програми реабілітації для ветеранів спорту з застосуванням кінезо терапії, гідро кінезо терапії з тракційним впливом, ППР, лікувально-реабілітаційного масажу, фізіо терапії [54, 55, 56]. Вчені стверджують, що комплексне використання реабілітаційних заходів сприяє зниженню болю та полегшенню симптомів захворювання, покращенню якості життя [55, 56].

При фізичній реабілітації пацієнтів вертеброгенної патології поперекового відділу хребта. Рекомендується приділяти увагу ППР м'язів, яка дозволяє відновити повний обсяг рухів у блокованому суглобі, зменшити больовий синдром, зняти м'язовий спазм [56, 57, 58].

У комплексній фізичній терапії ОХ поперекового крижового відділів хребта використовуються фізіо терапевтичні методи. Застосування фізичних чинників з метою лікування проводиться з урахуванням патогенетичних механізмів неврологічних ускладнень при ОХ поперекового крижового відділу хребта. У фазі послаблення та ремісії лікування спрямоване на ліквідацію наслідків запального, дегенеративно - дистрофічного процесу, перешкоджають рецидиву захворювання [17, 50, 55].

1.4. Кінезітерапія в реабілітації осіб з вертеброгенним больовим синдромом

Біль у спині пов'язана з дегенеративними захворюваннями хребта. Дорсопатія діагностується протягом життя у 80% населення. Дорсопатія залишається провідною причиною звернення до медичних працівників за медичною допомогою. Сучасні дані про патогенез розвитку больового синдрому в ділянці спини і дегенеративно дистрофічних змінах самого хребетного стовпа при ОХ і дорсопатіях свідчать про те, що одним з найважливіших факторів розвитку також є м'язові тонічні порушення. Це ті зміни, які пов'язані зі змінами рухового стереотипу сучасної людини. Тому використання методів фізичної реабілітації є одним з головних напрямків патогенетичного лікування осіб з вертеброгенним больовим синдромом [18, 22, 23].

Доцільність використання методики кінезітерапії підтверджується роботою центру відновного лікування. Кінезіо терапевтичні вправи на спеціально розроблених і запатентованих тренажерах дозволяють дозувати навантаження та впливати позитивно на механізми контролю та регуляції тону м'язів [17, 33]. Застосування методу силовий кінезітерапії, в реабілітації осіб з больовим синдромом є ефективним, дозволяє знизити кількість використовуваних фармакологічних препаратів (в тому числі і для супутньої патології). Також слід зазначити, що метод кінезітерапії має системний вплив і дозволяє поліпшити загальне самопочуття хворих за рахунок нормалізації артеріального тиску, нормалізації маси тіла, підвищення емоційного фону [17, 20, 24, 33].

Після хвороби, операції чи травми м'язи людини слабшають, зменшується рухливість суглобів, порушуються природні рухи, що призводить до погіршення загального фізичного стану. Фізична вправа змушує реагувати не лише ОРА, а усі системи організму: нервову, гормональну, імунну, що значно пришвидшує процес одужання [30,39,41].

В основі кінезологічної терапії покладені результати досліджень роботи м'язової системи людини та її впливу на ОРА людини. Лікування рухами передбачає адаптовані та наростаючі силові дії, що поступово ускладнюються, індивідуально підібрані для пацієнта, з урахуванням його анамнезу та фізіологічних особливостей. Лікування та реабілітація здійснюється за допомогою обладнання: еспандерів, лікувально-реабілітаційних тренажерів, м'ячів, гантель тощо [38, 45, 48].

Важливою умовою проходження кінезотерапевтичного курсу є правильне дихання, в протилежному випадку виконувані рухи не матимуть бажаного ефекту [45, 48].

В залежності від участі хворого кінезо терапія буває як активна, так і пасивна. Деякі методи кінезотерапії передбачають відчуття болю, що виникає при здійсненні силового впливу на вражені м'язи опорно-рухового апарату. У таких випадках пацієнт повинен активно долати такий біль, в результаті чого формується новий поведінковий стереотип, властивий здоровій людині, яка не боїться і не залежить від проявів хвороби [35, 48].

Вибір методу залежить від діагнозу. Перед тим, як розпочинати заняття, слід звернутись до спеціаліста, який допоможе зрозуміти, над чим працювати, і вже тоді під наглядом кінезо терапевта виконувати підібрані терапевтичні вправи [33, 43, 49].

Кінезотерапія представляє собою методику лікування рухом, як в активному, так і в пасивному режимі. Кінезотерапія має й інші синоніми: кінезітерапія, кинезіотерапія. В цій статті кінезотерапія буде вживатись саме в такому варіанті [43, 47, 49].

Кінезотерапія на системі «Red Cord» сучасний та ефективний метод. Кінезотерапія на системі «Red Cord» з допомогою якого проводиться лікування захворювань хребта, а також лікування суглобів та реабілітація після травм, операцій та перенесеного інсульту. Метод кінезо «Red Cord» застосовується і з профілактичною метою для попередження розвитку захворювань та формування м'язового корсету [34, 47, 48].

Фахівці відмічають, що біль в спині викликає спазм м'язів, який приводить до перенапруження м'язової групи та виключенню із роботи інших, м'язів антагоністів. Це приводить до порушення рухового стереотипу. Пацієнт з патологією, або змінами з боку ОРА сковується у вимушеному положенні для того, щоб максимально знерухомити хвору ділянку [18, 42, 44].

Реабілітологи акцентують на тому, що кінезотерапія з допомогою системи «RedCord» дозволяє ефективно проводити нейром'язову стимуляцію. Нейром'язова стимуляція дуже важлива для реабілітаційних заходів в цілому та лікування окремих захворювань хребта та суглобів.

Фізична реабілітація направлення і застосування комплексних фізичних вправ. Лікувальні вправи сприяють покращенню функціонально адаптованого стану організму хворого. Кінезіотерапія з застосуванням універсальної кабінки який сучасний та безпечний і досить ефективний метод у реабілітації пацієнтів. Методу кінезіологічної терапії і варто розвантажити м'язеву систему організму, наблизившись до невагомості, а за потребою ефективно навантажити їх. Система підвісної терапії покращує зміцнення мязової системи, тому лише ефективна тоді коли хворий не може самостійно пересуватись [43, 48, 49].

У працях описані і вказані дані про стан на сьогоднішній час і особливість саме підвісної терапії, підвісних систем в практичній діяльності, у практиці фізичного терапевта, ерготерапевта. Методика «Підвісної Терапії» використовується для повного підвішування хворого; і часткового підвішування хворого [33, 43, 47].

Науковці вважають, що кінезіотерапія в реабілітації є важливою у процесі фізичної реабілітації.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методика організації та проведення досліджень

Для вирішення поставлених у магістерській роботі мети та завдань було застосовано ряд методів досліджень. Робота виконана в Тернопільській міській комунальній лікарні № 3 та центрі реабілітації Recovery Lab. У дослідженні брали участь 30 пацієнтів із діагностованим вертброгенним больовим синдромом (За класифікацією МКХ (b280-289), (b710-b729), (b730-b749), (b750-b789)) [6, 7]. Середня вікова категорія пацієнтів була віку 35-39 років.

У дослідженні магістерської роботи сформовано 2 групи:

I-ша група (15 пацієнтів) – фізична реабілітація за індивідуальною програмою. Програма фізичної реабілітації включала метод підвісної терапії Redcord (мал. 2.1), метод мануальної терапії Mulligan (Додаток 1).



Мал. 2.1. Підвісна система Redcord в центрі реабілітації Recovery Lab.

II-га група (15 пацієнтів) – фізична реабілітація за індивідуальною програмою. Програма фізичної реабілітації включала вправи з застосуванням профілактора Євмінова (мал. 2.2), терапевтичні вправи (Додаток 2).



Мал. 2.2. Реабілітаційний зал з профілактором Євмінова в Тернопільській міській комунальній лікарні № 3.

Дослідження здійснювались у 3 етапи:

I етап: Проведено літературний пошук, щоб вивчити стан проблеми, сформулювати мету, завдання і визначити методи дослідження;

II етап: Проведено дослідження згідно опрацьованих методів дослідження;

III етап: Здійснювався аналіз літературних джерел, проводилася статистична обробка отриманих даних та оформлялася магістерська робота згідно Положення про написання, оформлення і захисту магістерських робіт, затвердженого рішенням вченої ради №15 від 26.11.2019 року.

2.2. Методи спостереження та анкетного опитування.

У дослідженні був використаний «Опитувальник MOS SF-36», який є методом самооцінки фізичного також психічного стану. На основі відповідей на «Опитувальник MOS SF-36» робиться узагальнена характеристика якості життя здорових також хворих людей. «Опитувальник MOS SF-36» охоплює 8-м аспектів здоров'я [8, 9].

«Опитувальник MOS SF-36» має шкали [8, 9]:

- 1) фізичне функціонування (PF);
- 2) рольове функціонування, обумовлене фізичним станом (RP);
- 3) шкала інтенсивності болю (BP);
- 4) загальний стан здоров'я (GH);
- 5) життєва активність (VT);
- 6) соціальне функціонування (SF);
- 7) рольове функціонування, обумовлене емоційним станом (RE);
- 8) психічне здоров'я (MH).

Показники кожної шкали оцінювалися в балах від 0 до 100: вища оцінка вказувала на вищий рівень ЯЖ. Всі вище перераховані шкали формували два показники: фізичний (1–4 шкали) і психічний (5–8 шкали) компоненти здоров'я. Методика обчислень основних показників за опитувальником SF-36 див. Додаток 3 [8, 9].

2.3. Клініко-функціональні методи обстеження

Оцінка больового синдрому здійснюється за шкалами та опитувальниками. Досить багато методів для оцінки больових синдромів. Найбіль поширеними та розповсюдженими є візуалізація болю за кольором (колірна шкала) або довжиною відрізка, між точками «болу немає» і «нестерпний або максимальний біль». Проте треба взяти до уваги, що на

практиці дані щодо оцінки болю пацієнтом доповнюються ще лікарською оцінкою в комплексі з низкою клінічних ознак [5, 10].

Візуальна аналогова шкала болю (ВАШ) [5, 10]. Шкала ВАШ можливість оцінити інтенсивність болю. Шкала ВАШ являє собою лінійку довжиною 10 см, яка візуалізована на акуші без клітинок згідно з якою позначки 0 см – це «болю немає», найправіша точка (10 см) – «біль нестерпна», див. мал. 2.3.. Пропонується пацієнту поставити крапку там, де, як він відчуває, розташовується його біль. Фізичний терапевт бере лінійку і дивиться, на якій позначці знаходиться відмітка. При оцінці болю за шкалою ВАШ фізичний терапевт не тільки дивиться на цю точку, а й на всю поведінку людини, можливо, пацієнт завищує ступінь болю [5, 10].



Мал. 2.3 Візуальна аналогова шкала болю

Оцінка функціонального стану хребта за [10, 11]:

✓ Пробою Отта [10, 11]

При максимальному згинанні відстань між остистими відростками ThI і ThXII хребців в нормі збільшується на 4-5 см) [10, 11];

✓ Проба Шобера [10, 11]

Ставлять відмітки на шкірі на рівні остистого відростка L5 і на 10 см вище, потім вимірюють відстань між цими відмітками при максимальному згинанні вперед (у нормі збільшення на 4-5 см). Хворий при цьому дослідженні не повинен згинати ноги [10, 11].

Для оцінки координаційних можливостей пацієнта, статичну координацію застосували пробу Ромберга ускладненого варіанту [10, 11]. Дана проба базується на принципах того, що пацієнт для того щоб зберегти рівновагу свого тіла в просторі повинен використовувати як два з трьох наступних елементів: здатність відчувати положення свого тіла в просторі; здатність відчувати позицію своєї голови в просторі та зір за допомогою якого коригуються дії при зміні положення тіла [10, 11].

Ускладнена проба базується на тому, що коли проводиться пацієнт стоїть стопа за стопою в одну лінію, руки вперед, пальці рук розставлені, очі закриті. При оцінці проби Ромберга звертається увага на ступінь стійкості (чи стоїть людина нерухомо, гойдається), тремтіння повік і пальців (тремор), і головне, тривалість збереження рівноваги. Збереження стійкої пози більш ніж 15 с без тремору оцінюється як норма; невеликий тремор повік і пальців при утриманні пози за 15 с — задовільно; якщо поза утримується менш ніж 15 с — незадовільно [10, 11].

Дослідження рухів «Anatomical range of motion». Метод тестування пасивних та активних фізіологічних рухів «Anatomical range of motion» в кульшовому суглобі (згинання/розгинання, приведення/відведення, зовнішня/внутрішня ротація) здійснювали за допомогою гоніометра та фіксували у відповідний протокол [10, 11].

2.4. Методи статистичної обробки даних.

Обробка числових величин і об'єктивна оцінка достовірності результатів здійсненого дослідження відбувалася методом статистичної обробки даних. Використаний варіаційно-статистичний метод аналізу даних. Визначали середню величину (M), її похибку (m) та достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами. Отримані результати опрацьовувались у програмці Microsoft Excel 2003.

РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для оцінки ефективності розробленої індивідуальної програми фізичної реабілітації проводили початкове обстеження при поступленні, вторинне після 6 дня та завершальне обстеження в день виписки. Усі обстеження проводились згідно попередньо розписаного графіка. Всім пацієнтам з ВБС в індивідуальній бесіді з фізичним терапевтом були надані пояснення про мету і завдання дослідження. В результаті отримання згоди пацієнта з ВБС на участь в програмі реабілітації розпочинали курс реабілітації. Індивідуальна програма реабілітації включала в себе – терапевтичні вправи, профілактор Євмінова, підвісна система Redcord та метод мануальної терапії Mulligan.

3.1. Порівняльний аналіз якості життя пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом.

Показники, які ми отримали при першому обстеженні, стали передумовою для правильного створення реабілітаційної програми, визначення завдань і застосування засобів також і методів фізичної реабілітації, які сприятимуть покращенню стану здоров'я пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом.

Перш ніж приступати до власне досліджень проведено збір та систематизацію скарг пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом. Результати основних скарг представлені в табл. 3.1 у процентному значенні (100% - 30 пацієнтів).

Перед початком реабілітації у пацієнтів були скарги на: Біль в усіх відділах хребта, з акцентом на поперековий відділ; Головний біль та запаморочення; Оніміння кінцівок; Відчуття повзання мурашок; Важкість в нижніх кінцівках; Рефлекторний спазм м'язів та Обмеження амплітуди

рухів у хребті. Найбільш пацієнти скаржились на біль в усіх відділах хребта, з акцентом на поперековий відділ – 80%, та на обмеження амплітуди рухів у хребті – 80%. В кінці реабілітації, а це після 12 занять, у пацієнтів % скарг значно зменшився, про що свідчать результати опитування.

На початковому етапі надання реабілітаційної допомоги ми визначали клінічні симптоми ВБС, функціональні можливості та особливості психоемоційного стану, якості життя (ЯЖ) пацієнтів досліджуваних груп.

Останніми роками вивчення якості життя у всьому світі є однією з актуальних проблем у реабілітаційній медицині. Тому, ЯЖ пацієнтів, які були розподілені у групи, визначали за допомогою загального опитувальника MOS SF36.

Таблиця 3.1

Типові скарги пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом

№ п/п	Скарги	% з 30 осіб		
		Перед початком реабілітації	Під час реабілітації (6 занять)	В кінці реабілітації (12 занять)
1.	Біль в усіх відділах хребта, з акцентом на поперековий відділ	80 %	26,7%	20%
2.	Головний біль та запаморочення	30%	16,7%	6,7%
3.	Оніміння кінцівок	6,7%	3,3%	-
4.	Відчуття повзання мурашок	6,7%	3,3%	-
5.	Важкість в нижніх кінцівках	6,7%	-	-
6.	Рефлекторний спазм м'язів	70%	33,3%	6,7%
7.	Обмеження амплітуди рухів у хребті	80%	26,7%	13,3%

Таблиця 3.2

Порівняльний аналіз ЯЖ пацієнтів із вертеброгенним больовим синдромом.

Шкали	Показники до реабілітації		P
	Група №1	Група №2	
Фізичне функціонування	38,0±2,01	37,0±1,27	>0,05
Рольове функціонування, обумовлене фізичним станом	26,0±1,74	23,1±2,01	>0,05
Шкала інтенсивності болю	35,0±1,7	33±1,8	>0,05
Загальний стан здоров'я	34,5±1,8	34±2,5	>0,05
Життєва активність	31,5±1,85	31,0±1,87	>0,05
Соціальне функціонування	33,0±1,78	34,0±1,88	>0,05
Рольове функціонування, зумовлене емоційним здоров'ям	33,5±1,7	35±1,88	>0,05
Психічне здоров'я	45,0±1,93	45,0±1,83	>0,05
Фізичний компонент здоров'я	143,5±1,74	135±1,77	<0,05
Психічний компонент здоров'я	153±1,9	153±1,88	>0,05
Примітка: P – достовірність між показниками групи 1 та групи 2.			

Оцінка результатів проведеного нашого анкетного дослідження показала, що ЯЖ пацієнтів із вертеброгенним больовим синдромом в порівняних групах була значно нижчою за шкалами. Дані показники, які оцінювали психологічний і фізичний компонент здоров'я ЯЖ. Із поданої

табл. 3.2 ЯЖ пацієнтів із вертеброгенним больовим синдромом погіршувала якість їхнього життя за всіма шкалами. Дані показники, які відображають фізичний стан пацієнта із ВБС, а саме - фізичне функціонування, рольове функціонування, обумовлене фізичним станом, інтенсивність болю, загальний стан здоров'я, що є важливим для побудови програми реабілітації.

Серед хворих на пацієнта із ВБС низькі показники відзначалися і за шкалами психологічного здоров'я. Повсякденна діяльність пацієнта із ВБС супроводжується негативним емоційним забарвленням, різким занепадом сил та енергії, відсутністю спонукань і достатнього фізичного потенціалу для адекватного виконання повсякденної роботи.

Якість життя пацієнта із ВБС знижена як через частоту та виразність симптомів, так і через негативне емоційне забарвлення, яке вони викликають. Ці дані підтверджується малими балами балами за шкалами фізичного і психічного компоненту здоров'я. Але ці данні мали тільки тенденцію до достовірності між групами ($p > 0,05$).

За результатами опитування на 6 заняття реабілітації та на 12 заняття, нами була відмічена позитивна динаміка показників. Результати свідчать про ефективність ІПР при ВБС у пацієнтів двох груп.

Враховуючи результати власних досліджень та результати наукових робіт спеціалістів в галузі реабілітації [58, 59, 60], варто відмітити, що якість життя пацієнтів з ВБС покращується. За результатами комплексної реабілітації можна отримати позитивну динаміку, що підтверджується власними дослідженнями і співставляється з іншими результатами та програмами реабілітації. Комплексна реабілітація закладається у повноцінній реабілітації за різними методами фізичної реабілітації, та у застосуванні даних методів у командній роботі [56, 61].

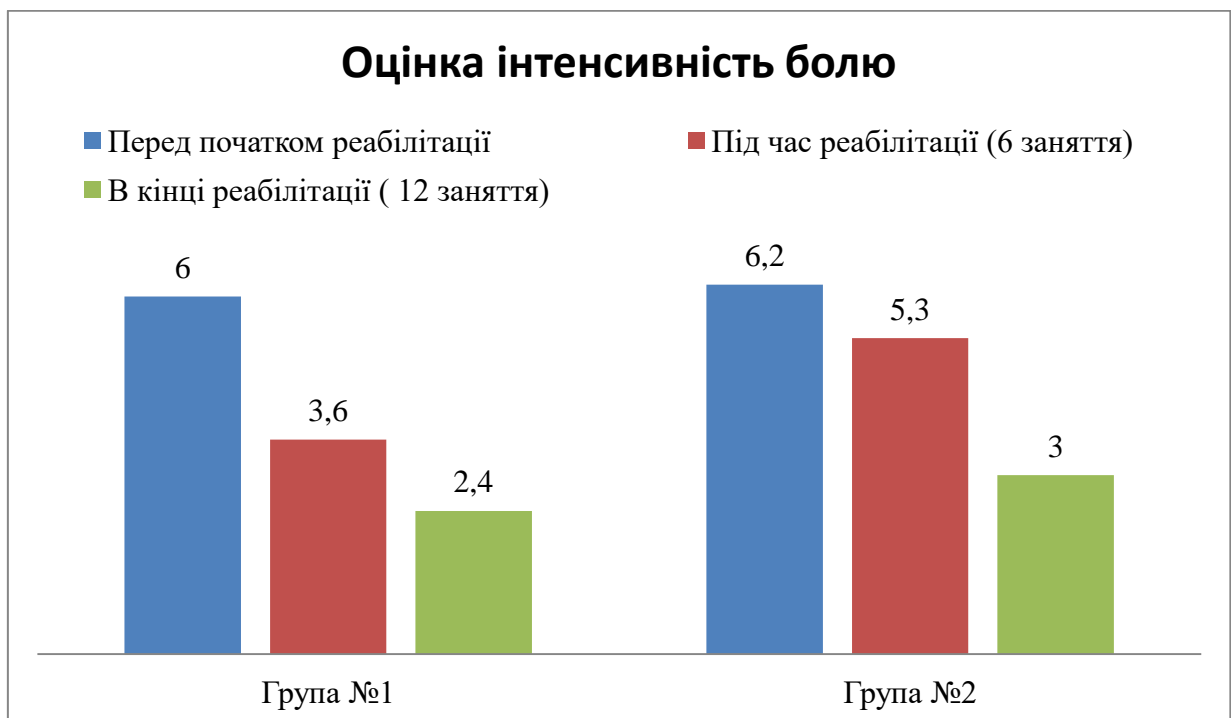
3.2. Результати інтенсивності болю пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом.

Найкращим та надійним методом оцінки та характеристики болю вважають шкали та опитувальники, які заповнюються самими пацієнтами [10, 56, 61].

У нашому дослідженні ми використовували візуальна аналогову шкалу болю (ВАШ). Дана шкала дає можливість оцінити інтенсивність болю. Пацієнтам з ВБС роз'яснена методика проведення обстеження. Усі пацієнти після ознайомлення з методикою ВАШ пройшли обстеження, де вказали по критерії оцінки болю (0-1 см – біль вкрай слабкий; від 2 до 4 см – слабкий; від 4 до 6 см – помірна; від 6 до 8 см – дуже сильна; 8-10 балів – нестерпний біль) їх больові відчуття до початку реабілітації та по завершенню, та на етапі реабілітації. Результати оцінки болю за ВАШ представлені в діаграмі 3.1.

Діаграма 3.1.

Оцінка інтенсивності болю за ВАШ у пацієнтів з ВБС 1-ої та 2-ої груп.



Отримані результати вказують на те, що I-ша група осіб з ВБС до початку реабілітації мала середнє арифметичне значення 6,0 балів. Станом на 6-е заняття за ППР показники оцінки болі зменшились на 2, 4 бала і становили 3,6. Варто відмітити те, що показники оцінки болі зменшились, що вказує на ефективність програми ППР. Показники останнього дня реабілітації показали позитивну динаміку і становили 2,4 бали за середньо-арифметичним значенням.

Основою кінезотерапії пацієнтів на підвісній системі Redcord: динамічні вправи для покращення рухливості хребта, статичні вправи для зміцнення та покращення витривалості м'язів тулуба та нижніх кінцівок, вправи у слінгах для покращення пропріорецепції. Слінг-система Redcord з використанням методики Neuras дозволяє: зменшити або купірувати біль, відновити повний обсяг рухів суглобах, оптимізувати нейром'язовий контроль та координацію, сформувати рухові патерни [40, 41, 42].

Основним механізмом роботи даної методики є відновлення функціонально-рухових патернів шляхом використання високорівневої нейром'язової стимуляції, так званого ефекту «зворотного зв'язку». Основним елементом методики є вправи в замкнених кінематичних ланцюгах, які дозволяють знизити пошкодження пасивних стабілізуючих елементів, а також активізувати велику кількість моторних одиниць м'язів, що тонізуюче діє на організм [36, 43, 44].

Представлена ефективність програми фізичної терапії на тренувальному руховому режимі із застосуванням вправ на підвісній системі Redcord: динамічні вправи для покращення рухливості хребта, статичні вправи для зміцнення та покращення витривалості м'язів тулуба та нижніх кінцівок, вправи у слінгах для покращення пропріорецепції. Концепція Маллігана — один із бажаних методів мануальної терапії. В більшості спеціалісти вибирають саме цей метод, оскільки його застосування дозволяє пацієнтам виконувати функціональний рух в

суглобі, який до цього причиняв біль. До того ж безболісне виконання руху робить результат більш цінним [40, 45, 46, 47].

Щодо II-ої групи осіб з ВВС: до початку реабілітації - 6,2 бала. Станом на 6-е заняття за ІПР показники оцінки болі зменшились на 0,9 бала і становили 5,3. Варто відмітити те, що показники оцінки болі зменшились, що вказує на ефективність програми ІПР. Показники останнього дня реабілітації показали позитивну динаміку і становили 3,0 бала за середньо-арифметичним значенням.

Профілактор Євмінова це є універсальний тренажер, який підходить для занять в реабілітаційному залі так і для домашнього використання. Його використовують при проблемах зі спиною, які вимагають постійного зміщення м'язів спини та для покращення гнучкості хребта. При відсутнього потрібного навантаження проблеми зі спиною можуть мати прогресування патології та її ускладнення больовим синдромом [40, 45, 46].

У важких випадках біль може перерости в постійний, що може перешкоджати для нормального життя. Вправи виконуються на спеціальній дощці під наглядом фізичного терапевта. Терапевтичні вправи це планове та систематичне виконання положень та рухів тіла пацієнта з певною метою. Терапевтичні вправи займають одну з ключових ролей спрямованих на покращення або відновлення функцій чи запобігання дисфункцій [18, 24, 38].

Група I-ша та II-га пацієнтів показали позитивну динаміку, і за показниками результативною. I-ша група (15 пацієнтів) – фізична реабілітація за індивідуальною програмою. Програма фізичної реабілітації включала метод підвісної терапії Redcord, метод мануальної терапії Mulligan. II-га група (15 пацієнтів) – фізична реабілітація за індивідуальною програмою. Програма фізичної реабілітації включала вправи з застосуванням профілактора Євмінова, терапевтичні вправи. Проте, варто відмітити, що кращі результати у пацієнтів, які займалися за

ІПР методом підвісної терапії Redcord у поєднанні з методом мануальної терапії Mulligan мал. 3.1.

З отриманих результатів ми можемо зробити висновок, що найбільш якісні та найшвидші показники зменшення болю та покращення балансу продемонструвала група І, позитивні зміни у покращенні якості життя також відбулися у групі І, але за більший проміжок часу. Це свідчить про те, що для досягнення найкращого результату зі зменшення болю та покращення якості життя при лікуванні ВБС слід використовувати комплексний підхід, оскільки кожен з методів фізичної терапії є ефективним.



Мал. 3.1. Проведення методу підвісної терапії Redcord у поєднанні з методом мануальної терапії Mulligan.

3.3. Результати дослідження обсягу рухів хребта, та порушення балансу у пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом.

Для визначення функціонального стану хребта у пацієнтів з ВБС до реабілітації нами було проведено проби Отта, Шобера у пацієнтів із вертеброгенним больовим синдромом. Результати представлені у таб. 3.3.

Отримані результати проби Отта показали, що у групи I від початку реабілітації до 6 заняття динаміка позитивна, і становила $2,88 \pm 0,18$, станом на 12 заняття $3,02 \pm 0,19$. Результати у порівнянні з II-ю групою також трішки кращі. Проте варто відмітити, що I-ша та II-га групи до 12 заняття вказують на позитивні результати за методами фізичної реабілітації пацієнтів з ВБС.

Таблиця 3.3

Результати показників проби Отта, проби Шобера у пацієнтів із вертеброгенним больовим синдромом.

Шкали	Показники груп до реабілітації		P
	Група №1	Група №2	
Проба Шобера, см	$1,75 \pm 0,31$	$1,60 \pm 0,24$	$>0,05$
Проба Отта, см	$2,17 \pm 0,24$	$2,10 \pm 0,32$	$>0,05$
Примітка. P - достовірність між показниками рухливості в хребті у хворих груп до реабілітації			
Шкали	Показники груп після 6 заняття		P
	Група №1	Група №2	
Проба Шобера, см	$2,91 \pm 0,30$	$2,87 \pm 0,29$	$>0,05$
Проба Отта, см	$2,88 \pm 0,18$	$2,82 \pm 0,15$	$>0,05$
Примітка. P - достовірність між показниками рухливості в хребті у хворих груп після 6 заняття по ІПР			

Продовження таблиці 3.3			
Результати показників проби Отта, проби Шобера у пацієнтів із вертеброгенним больовим синдромом.			
Шкали	Показники груп після 12 заняття		P
	Група №1	Група №2	
Проба Шобера, см	3,01± 0,31	3,02± 0,31	>0,05
Проба Отта, см	3,02± 0,19	3,01± 0,18	>0,05
Примітка. P - достовірність між показниками рухливості в хребті у хворих груп після 12 заняття по ІПР			

Щодо достовірності результатів функціонального стану хребта, нами було здійснено дослідження по пробі Шобера. Результати вказали, що ІПР за різними методами дають позитивну динаміку. Тому, дані програми реабілітації ефективні.

Для оцінки порушень баласну ми використовували пробу Ромберга, тому, що проба Ромберга це неврологічний тест за допомогою якого ми можемо оцінити координаційні можливості пацієнта та статичну координацію.

У нашому дослідженні ми використовували ускладнену пробу Ромберга, суть якої полягала в тому, що коли пацієнт стоїть, стопа за стопою в одну лінію, руки вперед, пальці рук розставлені, очі закриті. При оцінці проби Ромберга ми звертали увагу на [10, 11]:

1. Ступінь стійкості [10, 11]:

- ✓ чи стоїть людина нерухомо
- ✓ чи гойдається

2. Тремтіння повік і пальців (тремор) [10, 11]

3. Тривалість збереження рівноваги [10, 11]

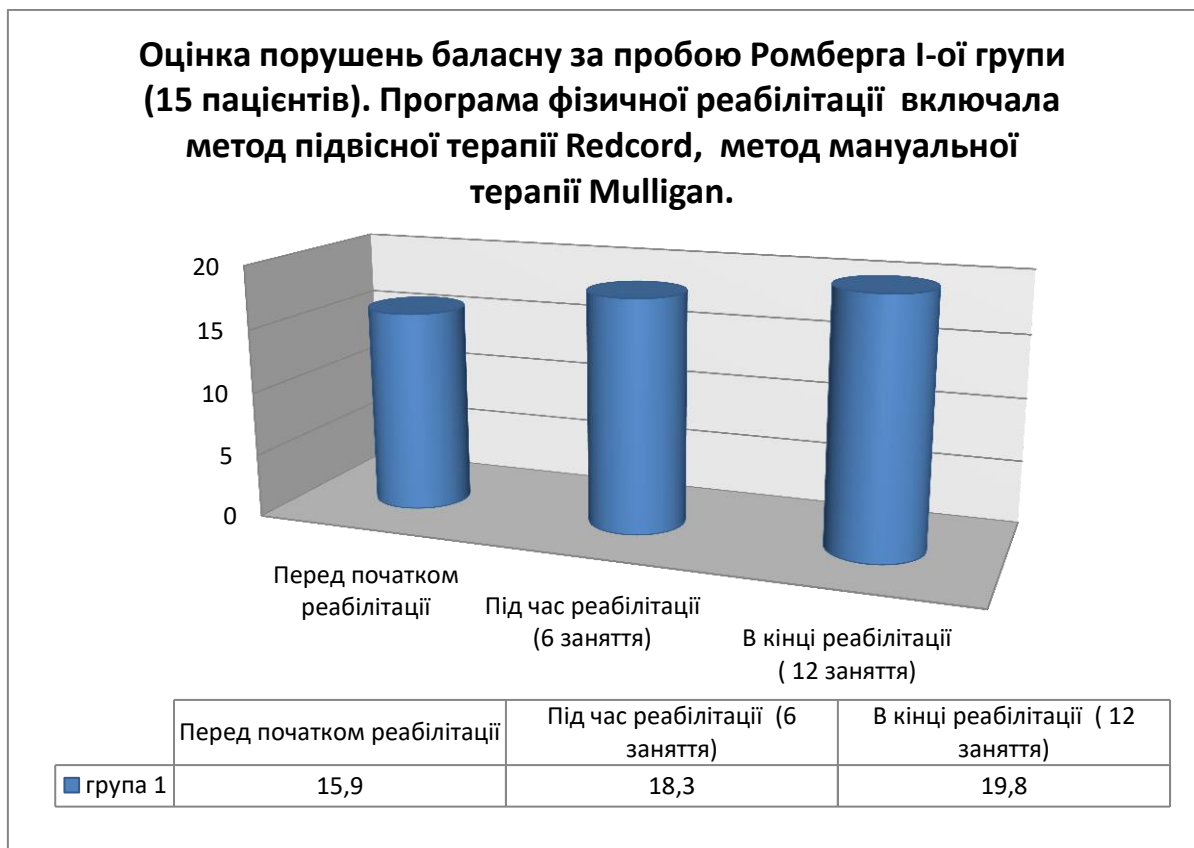
Збереження стійкої пози більш ніж 15 с без тремору оцінюється як норма; невеликий тремор повік і пальців при утриманні пози за 15 с —

задовільно; якщо поза утримується менш ніж 15 с — незадовільно. Результати 2-х груп представлені у діаграмах 3.2, 3.3..

З результатів які ми отримали під час проведення тестування, ми можемо зробити висновок, що більшість пацієнтів мали порушення рівноваги при больовому синдромі, проте після занять з фізичним терапевтом їхні показники рівноваги покращились, що ми можемо відслідкували по даним діаграми. Найшвидші показники покращення балансу продемонструвала група I-ша, позитивні зміни у покращенні якості життя та балансу також відбулися у групі II, але за більший проміжок часу. Це свідчить про те, що для досягнення найкращого результату ми можемо використовувати два методи реабілітації для покращення якості життя та рівноваги при лікуванні вертеброгенного больового синдрому.

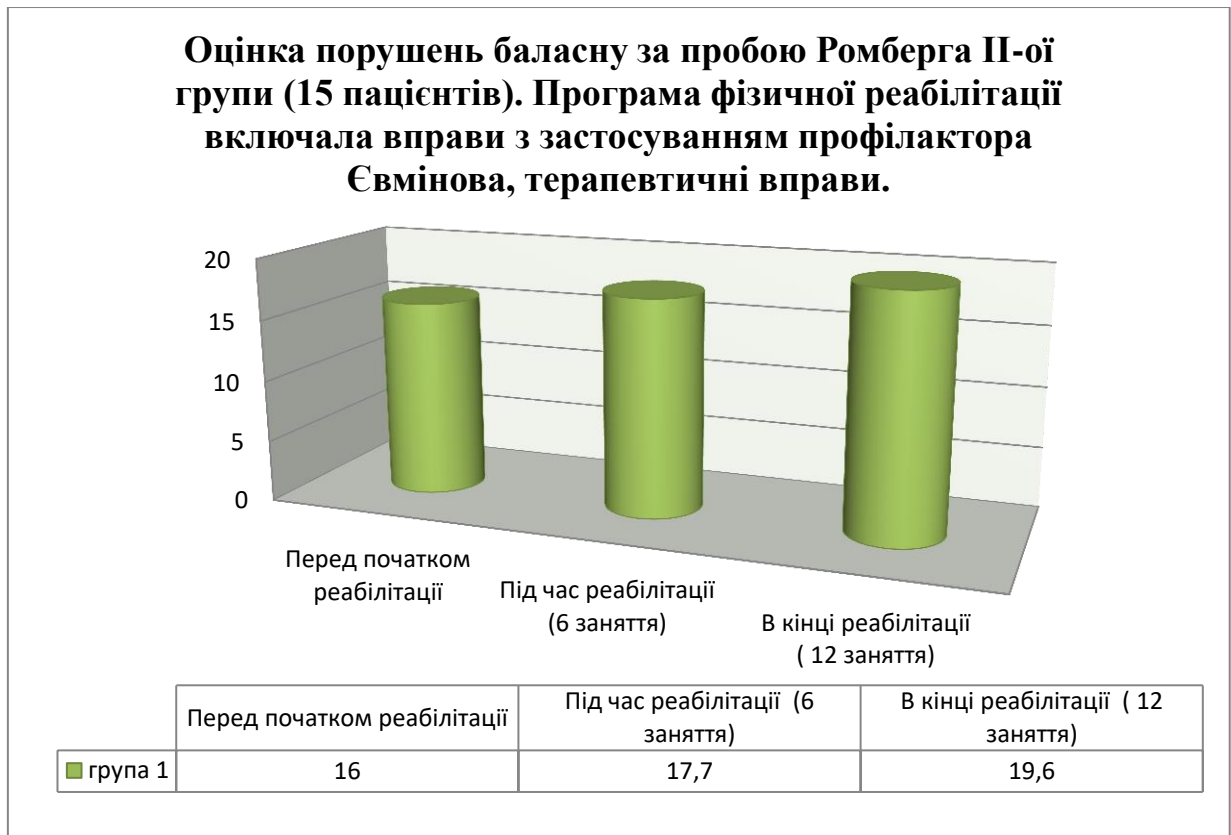
Діаграма 3.2.

Оцінка порушень балансу за пробою Ромберга у пацієнтів з ВБС.



Діаграма 3.3.

Оцінка порушень баласну за пробою Ромберга у пацієнтів з ВБС.



Для оцінки функціонального стану поперекового відділу хребта ми проводили гоніометричне обстеження. Після проведення реабілітації за ППР (нашого дослідження), ми отримали такі результати. В таблицях 3.4. та відображено отримані результати.

Метод тестування пасивних та активних фізіологічних рухів в кульшовому суглобі здійснювали для [10, 11]:

1. Визначення обсягів нахилу тулуба вперед. В нормі результат становить 40° [10, 11].
2. Визначення обсягів нахилу тіла назад. В нормі результат становить 30° [10, 11].
3. Визначення обсягів нахилу тулуба у бік правий. В нормі результат становить 20°-30° [10, 11].
4. Визначення обсягів нахилу тулуба у бік лівий. В нормі результат становить 20°-30° [10, 11].

Таблиця 3.4.

Оцінка функціонального стану поперекового відділу хребта

Порівняльні дані для I-ої групи				
Згинання/розгинання, Нахил в праву/ліву сторону	Перед початком реабілітації	Під час реабілітації (6 заняття)	В кінці реабілітації (12 заняття)	Різниця До/Після
	Середнє арифметичне значення			
Згинання	35,5	38,5	40	4,5
Розгинання	18	18,5	24	6
Нахил в праву сторону	15	18	21	6
Нахил в ліву сторону	14	18	21	7
Порівняльні дані для II-ої групи				
Згинання/розгинання, Нахил в праву/ліву сторону	Перед початком реабілітації	Під час реабілітації (6 заняття)	В кінці реабілітації (12 заняття)	Різниця До/Після
	Середнє арифметичне значення			
Згинання	35,3	38	39,5	4,2
Розгинання	19	20	25,5	6,5
Нахил в праву сторону	16	17,6	20	4
Нахил в ліву сторону	15	19	20,5	5,5

Порівнюючи результати амплітуди руху в поперековому відділі хребта можна відзначити, що показники в I-ої групи набагато кращі ніж в II-ої. Це свідчить про ефективність даної програми для захворювань такого характеру.

У групи пацієнтів групи I-ї з ВБС до початку реабілітації наше дослідження показало, що результати становили: Згинання 35,5; Розгинання 18,0; Нахил в праву сторону 15,0; Нахил в ліву сторону 14,0. Під час реабілітації за ППР на 6 заняття становили: Згинання 38,5; Розгинання 18,5; Нахил в праву сторону 18,0; Нахил в ліву сторону 18,0. У кінці реабілітації за ППР на 12 заняття відмічена позитивна динаміка від 6 заняття (серединні реабілітації за ППР) і показники покращилися:

Згинання на 1,5; Розгинання 5,5; Нахил в праву сторону 3,0; Нахил в ліву сторону 3,0.

У групи пацієнтів групи II-ї з ВБС до початку реабілітації наше дослідження показало, що результати становили: Згинання 35,3; Розгинання 19,0; Нахил в праву сторону 16,0; Нахил в ліву сторону 15,0. Під час реабілітації за ППР на 6 заняття становили: Згинання 38,0; Розгинання 20,0; Нахил в праву сторону 17,6; Нахил в ліву сторону 19,0. У кінці реабілітації за ППР на 12 заняття відмічена позитивна динаміка від 6 заняття (серединни реабілітації за ППР) і показники покращилися: Згинання на 1,5; Розгинання 5,5; Нахил в праву сторону 2,4; Нахил в ліву сторону 1,5.

Оцінка функціонального стану з даних гоніометрії також підтверджує позитивну динаміку ППР пацієнтів з ВБС, про що засвідчують показники. Для порівняння показників ми вз'яли до уваги різницю до і після надання реабілітаційної допомоги за ППР. У I-ої групи пацієнтів з ВБС відмічено збільшення показника флексії на 4,5, у II-ої групи на 4,2. У I-ої групи пацієнтів з ВБС відмічено збільшення показника екстензії на 6,0, у II-ої групи на 6,5. У I-ої групи пацієнтів з ВБС відмічено збільшення показника нахилу в праву сторону на 6,0, у II-ої групи на 4,0. У I-ої групи пацієнтів з ВБС відмічено збільшення показника нахилу в ліву сторону на 7,0, у II-ої групи на 5,5. Щодо порівняння між групами варто відмітити, що більш позитивну динаміку мають пацієнти, які займалися за ППР, яка включала метод підвісної терапії Redcord, метод мануальної терапії Mulligan.

ВИСНОВКИ

1. Бібліосимантичний аналіз літературних джерел свідчить про те, що фізична реабілітація пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом є особливо важливим завданням, оскільки порушення функції хребетного стовпа, також нервів та внутрішніх органів може призвести до інвалідності. Фізичні терапевти акцентують на тому, що індивідуальні програми реабілітації є актуальними.
2. Якість життя пацієнтів із вертеброгенним больовим синдромом в порівнянних групах була значно нижчою за шкалами, які оцінювали психологічний і фізичний компонент здоров'я. За результатами опитування до початку реабілітації за індивідуальною програмою реабілітації, на 6-у занятті з реабілітації, та на 12-у занятті, нами було відмічено позитивну динаміку показників. Результати свідчать про ефективність індивідуальної програми реабілітації пацієнтів із вертеброгенним больовим синдромом двох груп.
3. Реабілітаційне обстеження пацієнтів двох груп встановило, що: показники функціонального стану пацієнтів до початку реабілітації мали відхилення від загальновизнаних норм. У нашому дослідженні ми використовували візуальна аналогову шкалу болю, з отриманих результатів встановили, що найбільш якісні та найшвидші показники зменшення болю та покращення балансу продемонструвала група I-a, яка включала метод підвісної терапії Redcord, метод мануальної терапії Mulligan.
4. Програма реабілітації за методом підвісної терапії Redcord, методом мануальної терапії Mulligan вказала на те, що результати проби Отта та проби Шобера показали, що у групи I від початку реабілітації до 6 заняття динаміка позитивна, і становила $2,88 \pm 0,18$, станом на 12 заняття $3,02 \pm 0,19$. Результати у порівнянні з II-ою групою також трішки кращі. Проте варто відмітити, що I-ша та II-га групи до 12 заняття вказують на позитивні результати за методами фізичної

реабілітації пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом. З результатів проби Ромбєнга, які ми отримали під час проведення тестування, ми можемо зробити висновок, що більшість пацієнтів мали порушення рівноваги при больовому синдромі, проте після занять з фізичним терапевтом їхні показники рівноваги значно покращились.

5. Оцінка функціонального стану з даних гоніометрії також підтверджує позитивну динаміку, враховуючи різницю до і після надання реабілітаційної допомоги за індивідуальною програмою реабілітації.
6. Програми реабілітації для двох груп пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом вказали на позитивну динаміку за різними методами фізичної реабілітації. Це свідчить про те, що для досягнення найкращого результату зі зменшення болю та покращення якості життя при лікуванні вертеброгенного больового синдрому слід використовувати комплексний підхід, оскільки кожен з методів фізичної терапії є ефективним.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Результати досліджень можуть використовуватися з метою визначення патобіомеханічних рухових порушень, тонусу та сили м'язів у пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом.

У програмах профілактики та реабілітації пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом патогенетично обґрунтованим є комплексна реабілітація даних пацієнтів.

Результати магістерської роботи «Оцінка порушень балансу у пацієнтів з вертеброгенним больовим синдромом та їх корекція» можуть бути впровадженні в закладах реабілітаційного або загально-медичного спрямування. Використанні методики у індивідуальних програмах реабілітації можуть знайти застосування у закладах реабілітаційного або загально-медичного спрямування.

Пацієнти вертеброгенним больовим синдромом після виписки повиненні виконувати вправи, рекомендовані, вдома самостійно.

Для пацієнтів комплекс терапевтичних вправ

№	Зміст	Дозування	Організаційно - методичні вказівки
1	В.П. Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах. Руки вгору – вдих, притиснути коліна до живота – видих. Потім зробіть коротку перерву, після чого зробіть той самий комплекс з іншою ногою.	6-8 повторень	Темп середній.
2	В.П. Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах, руки вздовж тулуба. Обхопивши коліна піджати їх до живота, намагатися лобом торкнутись колін, затриматись в	6-8 повторень	Темп середній.

	такому положенні на 2-3 секунди, повернутись у В.П.		
3	В.П. Стоячи в позиції на чотирьох, з опорою на коліна та руки. Сісти на п'яти, не відриваючи кисть від поверхні і повернутись у В.П.	6-8 рази	Темп повільний. Не прогинати спину в поперековому відділі.
4	В.П. Стоячи в позиції на чотирьох, з опорою на коліна та руки. Прогинаємо хребет вгору в грудному відділі, затриматись в такому положенні на 2-3 секунди, після цього переходимо в положення прогнувшись в поперековому відділі до низу затриматись в такому положенні на 2-3 секунди, повернутись у В.П.	6-8 рази	Темп середній. Підборіддя заховане в середину.
5	В.П. Лежачи на спині. Статична напруга великих сідничних м'язів (стискання сідниць). Час напруги 6-8 секунд, повернутись у В.П.	10-12 повторів	Темп середній.
6	В.П. Лежачи на спині, ноги нарізно, руки вздовж тулуба. Почергова ротація випрямлених ніг всередину (поворот носка всередину) і назовні (поворот носка назовні). Повернутись у В.П.	10-12 повторів	Темп середній.
7	В.П. Стоячи в позиції на чотирьох, з опорою на коліна та руки. Згинаємо ногу в колінному суглобі і тягнемось нею до протилежної руки, затримались в такому положенні 2-3 секунди, те ж саме робимо з іншою ногою.	6-8 повторів	Темп середній.

	Повернутись у В.П.		
8	В.П. Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах, руки вздовж тулуба. Поступове підняття тазу вгору, повертаємось у В.П.	8-10 повторів	Темп повільний. Намагаємось відкриватись від поверхні поступово по одному хребці. Починаючи з поперекового відділу, утримуючи 5-6 секунд.
9	В.П. Стоячи в позиції на чотирьох, з опорою на коліна та руки. Прогнути хребет в грудному відділі вгору, потім підняти пряму ногу вгору, носок натянутий. Повернутись у В.П. Таке ж саме повторити з іншою ногою.	8-10 повторів	Темп середній. Ногу високо не піднімати.
10	В.П. Стоячи в позиції на чотирьох, з опорою на коліна та долоні. Підняти пряму ліву ногу вгору, при цьому сісти на п'яту правої ноги не відриваючи кисть від поверхні затриматись в даній позиції на 3-5 секунд та повернутись у В.П. Повторити те ж саме з іншою ногою.	8- 10 повторів	Темп середній.
11	В.П. Стоячи в позиції на чотирьох, з опорою на коліна та долоні. Підняти одночасно вгору ліву ногу та праву руку, затриматись в такому положенні на 3-5 секунд, та повернутись у В.П. Повторити теж саме з іншою ногою.	6 – 8 повторів	Темп повільний. Тримаємо рівновагу. Підборіддя заховане в середину.
12	В.П. Лежачи на спині, руки вздовж тулуба.	4 -6 повторів	Темп повільний.

	Повільно піднімаємо відразу обидві ноги до кута в 40-45 °, потім також повільно їх опускати.		
13	В.П. Сидячи з розведеними вбік ногами. Нахиляємось вперед до появи легкого болю від розтягування м'язів, затримались на 3-4 секунд, повертаємось у В.П.	6-8 повторів	Темп повільний.
14	В.П. Присівши на зігнуті в колінах ноги (п'яти повинні бути на рівні сидниць) і зчепивши руки в замок над головою. Повільно сідаємо на підлогу, залишаючи п'яти то зліва, то справа від сидниць.	10-12 повторів	Темп середній.
15.	В.П. Лежачи на ліжку зі злегка піднятим узголів'ям. Тримаючись руками за спинку ліжка потрібно підтягнути верхню частину тулуба, а нижню в цей момент постаратися повністю розслабити. Повернутись у В.П.	6-8 повторів	Темп повільний.
16.	В.П. Встати спиною до відкритої зафіксованої двері, захопившись руками за верхній край. Зігнувши коліна, повисните на двері, повністю розпрямляючи руки. Відпочивши, повторіть вправу 2-3 рази.	3-4 повторів	Темп повільний. Для пом'якшення покладіть рушник або іншу тканину. Положення вису зберігайте не менше 1 хвилини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сиротинська Г.І. Остеохондроз хребта та вегетативні порушення у людей різного віку // Матеріали ІІ національного конгресу геронтологів і геріатрів. - Київ: Інститут геронтології АМН України. - 1994. - С. 561.
2. Мухін В. М. Фізична реабілітація. – К. : “Олімпійська література”, 2000. – 424с.
3. Альошина А. Концептуальні основи профілактики і корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату у дітей та молоді / Алла Альошина // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина ; СНУ ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2015. – № 18. – С. 96–102.
4. Кашуба В. Вплив засобів фізичної реабілітації на показники стійкості тіла осіб з ортопедичною патологією / В. Кашуба, І. Жарова // Теорія і метод. фіз. виховання і спорту. – 2006. – №2. – С. 46-50.
5. Магльований А. Основи фізичної реабілітації / А. Магльований, В. Мухін, Г. Магльована. – Львів, 2006. – 150 с.
6. ВОЗ. Международная классификация функционирования, ограниченной жизнедеятельности и здоровья: МКФ. Спб . – 2001. – 342 с.
7. Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я: МКФ. Всесвітня організація охорони здоров'я. Женева. ISBN 92 4 154542 9. – с. 208.
8. Опитувальник SF-36 «Оцінка якості життя» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://online-edu.ranepa.ru/pluginfile.php/42259/mod_resource/content/3/2020-12_HMF_m01-02_SR.pdf
9. Новик А.А., Ионова Т.А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. - СПб.: М., 2002. – С.45 – 48.

10. Мухін В. М. Фізична реабілітація : підручник / Мухін В. М. - Вид. 2-ге, переробл. та допов. - К. : Олімп, література, 2005. - 470 с.
11. Белова А.М. Шкалы, тесты и опросники в медицине. – М.: Медицина. – 2002. – 39 с.
12. 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.
13. Рибіна ОС, Григор'єва НВ. Оцінка функціонального стану організму та вертебрального больового синдрому в жінок різного віку з переломами тіл хребців. В: Актуальные проблемы биофизической медицины. Материалы 9-го Международного симпозиума; 2016 Май 12-15; Киев. Киев: ГП Информ.-аналитич. агентство; 2016. с. 87-88.
14. Смолянинов А.Г. Нейрокинезиотерапия. Рука–мозг. Киев: Пресс-КИТ. – 2011. – 52 с.
15. Козьявкин, В. И. Система интенсивной нейрофизиологической реабилитации (по методу Козьявкина) / В.И. Козьявкин, О.О. Качмар, М.О. Бабадагли // Doctor: журнал для практикующих врачей. – 2005. – №3. – С.9-12.
16. Raspe H. Back Pain, a Communicable Disease? / H. Raspe, A. Hueppe, H. Neuhauser // Int.J.Epidemiol. -2008. - №37. – P.69-74
17. Алтунбаев Р. А. «Остеохондроз» або «радикуліт»? (Досвід підходу дотермінологічної дилеми) / Р. А. Алтунбаев // Неврологічний вісник. -1996. - Т. XXVIII, вип. 1-2. - С. 44 - 50.
18. Вознесенская Т.Г. Боли в спине: взгляд невролога // Concilium medicum. — 2009. — № 2. — С. 75-79.
19. Сиротинська Г.І., Поворознюк В.В. Вплив тракційної терапії на функціональний стан вегетативної нервової системи у хворих різного віку з остеохондрозом поперекового відділу відділу хребта // Матеріали II Національного конгресу ревматологів України. - Київ: Інститут геронтології АМН України. - 1997. - С. 158.

20. Kryk J. Physical Activity and Health / Joanna Kruk // *Asian Pac J Cancer Prev.* – 2009. – Т. 10. - № 5. – Р. 721-728
21. Liberson W. T. Active muscular Relaxation Techniques / W. Liberson // *J. of Manipulative and Physiological Therapeutics.* - 2000. - Vol. 13, №1.-Р. 12-16.
22. Lumbar spine traction: evaluation of effects and recommended application for treatment / M. Krause, K. M. Refshauge, M. Dessen, R. Boland // *Manual Therapy.* - 2000.- №5. - Р. 72-81.
23. Бабінець Л.С. Вертеброгенні попереково-крижові больові синдроми і остеодефіцит: клініко-патогенетичні аспекти, рефлексотерапевтичні методи лікування : науково-методичний посібник / Бабінець Л.С., Надкевич А.Л. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2019. – 176 с
24. Травматологія і ортопедія : [посібник для практичних занять] / под ред. проф. О. А. Бур'янова. – К. :Книга плюс, 2006. – 135 с.
25. Реабілітація пацієнтів з остеохондрозом, масаж [Електронний ресурс] <http://medbib.in.ua/massaj30114.html>
26. Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. - Львів: ЛДУФК, 2014. - 360 с.
27. Woolf A.D. Burden of Major Musculoskeletal Conditions / A.D. Woolf, B. Pfleger // *Bull World Health Org.* – 2003. - № 81. – Р. 646-656.
28. Ran B. Comparison of the sagittal profiles among thoracic idiopathic scoliosis patients with different Cobb angles and growth potentials / B. Ran, G. Y. Zhang, F. Shen et al. // *J Orthop Surg Res.* – 2014. – Vol. 17; 9 (1). – Р. 19.
29. Cassar-Pullicino V. N. Imaging in scoliosis: what, why and how? / V. N. Cassar-Pullicino, S. M. Eisenstein // *Clin Radiol.* – 2002. – Vol. 57 (7). – Р. 543–62.
30. Лях Юрій. Сучасний стан та особливості підвісних систем у практиці фізичного терапевта / Лях Юрій, Усова Оксана, Лях Марина,

Мельничук Вікторія // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації» – Тернопіль: ТНМУ. – 2020. – С. 71-74.

31. Юрик О.Ю. Неврологічні прояви остеохондрозу - патогенез, клініка, лікування. - Київ, Здоров'я. - 2001р. - 255с.

32. Цепковська К. А. Методика консервативного лікування кил міжхребцевих дисків / К. А. Цепковська, О. І. Тиравська // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали VI Всеукр. студ. конф. - Суми, 2006. - С. 218 – 223

33. Birchall D. Measurement of vertebral rotation in adolescent idiopathic scoliosis using threedimensional magnetic resonance imaging / D. Birchall, D. G. Hughes, J. Hindle, L. Robinson, J. B. Williamson // Spine (Phila Pa 1976) . – 1997. – Vol. 22 (20). – P. 2403–2407.

34. Копчинська Ю.В., Глиняна О.О. Стецяк П.М., Кінезіотейпування у фізичній терапії хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта / Матеріали журналу «Молодий вчений»: № 8, 2018 –247 с.

35. Нейро-м'язова активація [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://redcord.com.ru/neurac-1/>

36. Negrini S., Angelo G.A., Lorenzo A. et al. 2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth // Scoliosis. – 2012. – V.1. – P. 7-13.

37. Young Hong JY. Evaluation of the three-dimensional deformities in scoliosis surgery with computed tomography: efficacy and relationship with clinical outcomes / J. Young Hong, S. Seung Woo, T. R. Easwar et al. // Spine (Impact Factor: 2.16). – 02/2011. – Vol. 36 (19) P. E1259–E1265.

38. Алексеенко И.Г. Комплексная реабилитация при идиопатическом сколиозе / И.Г. Алексеенко, А.А. Скоблин, В.Ф. Моржов // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2003. – № 2. – 226 с.

39. Fernández-de-las-Peñas, C., Cuadrado, M. L., Arendt-Nielsen, L., Simons, D. G., Pareja, J. A. (2007). Myofascial trigger points and sensitization: an updated pain model for tension-type headache. *Cephalalgia*, 27(5), 383 -393.
40. Mayer R.S., Baima J., Bloch R., et al. Musculoskeletal education for medical students. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2009, vol.88, pp. 791–797.
41. Nathan W. Skelley, Miho J. Tanaka, Logan M. Skelley, Dawn M. LaPorte. Medical student musculoskeletal education: an institutional survey. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 2012, Vol.94(19), pp. 146-154.
42. Хроническая боль: ящик Пандоры // Здоров'я України. — 2009. — № 3. — С. 3-4
43. Офіційний сайт авторської методики кінезітерапії доктора Бубновського С.М. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bubnovsky.com.ua/>
44. Попадюха Ю.А., Степанюк Н.В., Шалда С.В. Біотехнічна система профілактики травматизму суглобів нижніх кінцівок і відновлення спортсменів з використанням віброплатформи. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Збірник наукових праць Волинського національного університету імені Лесі Українки.. Луць. – 2011. – № 3 (15) . – С. 96 -104.
45. Бобков Г. А. Термопроцедуры и кинезитерапия: Материалы научно- практической конференции. – Профилактика и лечение заболеваний костно- мышечной системы человека по методу Бубновского С.М. / Бобков Г.А. — М.: Астрейя-центр. – 2008. – с.28-39
46. Попадюха Ю.А. Сучасні комп'ютеризовані комплекси та системи у технологіях фізичної реабілітації: Навч. посіб. / Ю.А. Попадюха. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 300 с.
47. Постізометрична релаксація [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://med.wikireading.ru/88196>

48. Кінезіотейпування поперекового відділу хребта [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://kinesiotape.com.ua/primeneniekineziotejpovpri-lechenii-gryzhi-pozvonochnika>

49. Вправи для спини [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/323204.php#bridges>

50. Тиравська О.І. Методи фізичної реабілітації в терапії дискогенного больового синдрому поперекового відділу хребта. Молодіжний науковий вісник. - 2008. – с. 48-51.

51. Біліченко Б. Ю. Комплексна фізична реабілітація спортсменів 18-28 років з дорсалгіями поперекового відділу хребта на поліклінічному етапі / Б. Ю. Біліченко. // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2015. – №4. – С. 7–9.

52. Макарова Е. В. Алгоритм фізичної реабілітації на поліклінічному етапі лікування спортсменів при остеохондрозі хребта / Е. В. Макарова, І. В. Василь'єва. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – №12. – С. 49–53.

53. Макарова Е. В. Ефективність застосування програми фізичної реабілітації спортсменів з дегенеративнодистрофічними змінами тканин хребта / Е. В. Макарова, І. В. Василь'єва. // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2014. – №4. – С. 87–93.

54. Совтисік Д. Д. Деякі особливості профілактики остеохондрозу хребта у спортсменів / Д. Д. Совтисік. // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. – 2018. – №11. – С. 325–331.

55. Back pain prevalence in adolescent athletes / [J. Müller, S. Müller, J. Stoll et al.]. // *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. – 2017. – №27. – pp. 448–454.
56. Parameters of low back pain chronicity among athletes: Associations with physical and mental stress / [J. Heidari, T. Mierswa, J. Kleinert et al.]. // *Physical Therapy in Sport*. – 2016. – №21. – pp. 31–37.
57. Prevalence of Back Pain in Elite Athletes / T. Trompeter, D. Fett, G. Brüggemann, P. Platen. // *Dtsch Z Sportmed*. – 2018. – №69. – pp. 240–246.
58. Shulz S. S. Severe back pain in elite athletes: a cross-sectional study on 929 top athletes of Germany / S. S. Shulz, K. Lenz, K. Büttner-Jan. // *European Spine Journal*. – 2016. – №25. – pp. 1204–1210.
59. Лазарева Е. Б. Физическая реабилитация при хирургическом лечении вертеброгенных поясничнокрестцовых синдромов : монография / Е. Б. Лазарева. – К. : Экспресс, 2012. – 328 с
60. Краснояружський А. Г. Комплексна фізична реабілітація хворих при попереково-крижовому остеохондрозі хребта / А. Г. Краснояружський, Н. Г. Гасанов, К. В. Омеляненко // Фізична реабілітація та рекреаційнооздоровчі технології. – 2016. – № 2. – С. 41–42.
61. Іваничев Г.А. Біль в спині: еволюційні аспекти та проблеми реабілітації. / Г.А. Іваничев, К. Lewit // *Неврологічний вісник*. - 1994. - Т. XXVI, вип. 3-4. - С.67-68.
62. Данилов А.Б. Алгоритм діагностики та лікування болю в нижній частині спини з точки зору доказової медицини // *Атмосфера. Нервові хвороби*. 2010. № 4. С. 11-18.
63. Pecur V.P. Estestvennaya meditsina. Teoriya i praktika Volnovoy Dominantyi. Metodika «Samozaschita organizma» / V.P. Pecur. – К., 2008. – 76 s.
64. Poyasnichnyie boli. Diagnostika, prichinyi, lechenie / P. L. Zharkov, A .P. Zharkov, S. M. Bubnovskiy. – М. : Yuniartprint, 2001. – 144 s. Tiravska O. I. Metody fizichnoy rehabilitatsii v terapii diskogenogo bolovogo

sindromu poperekovogo viddilu hrebta / O.Tiravska // Molodizhniy naukoviy visnik : zb. nauk. pr. Volin. nats. un-tu imeni L. Ukrayinki. – Lutsk : Volinskiy natsionalniy universitet imeni Lesi Ukrayinki, 2008. – S. 48–51.

65. Malmivaara A. Surgical or nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis? A randomized controlled trial / A. Malmivaara, P. Slati, M. Heliovaara // Spine. – 2007. – № 32. – P. 1-8.

66. Miyaguchi M., Nakamura H., Shakudo M. et al. Idiopathic spinal cord herniation associated with intervertebral disc extrusion // Spine. 2001. Vol. 26, № 9. P. 1090–1094.

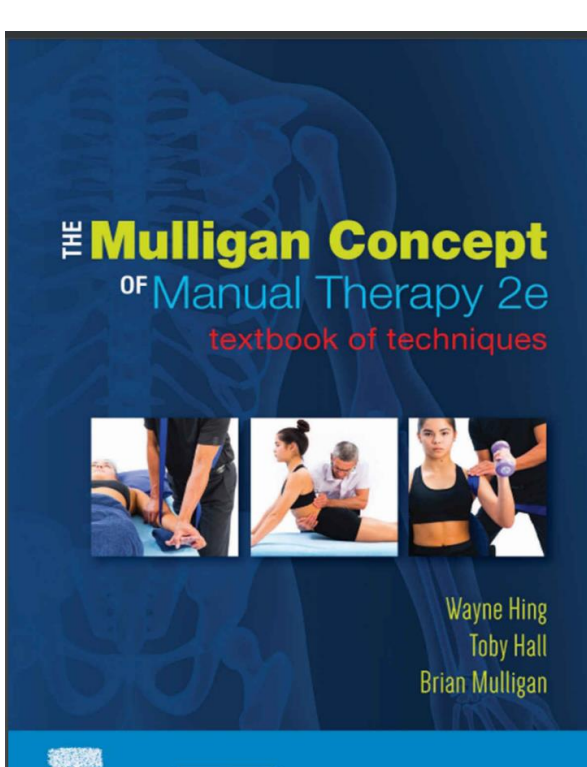
67. Poyasnichnyie boli. Diagnostika, prichiny, lechenie / P. L. Zharkov, A .P. Zharkov, S. M. Bubnovskiy. – M. : Yuniartprint, 2001. – 144 s.

ДОДАТОК 1.

Методика підвісної терапії Redcord



Методика мануальної терапії Mulligan



Elsevier Australia, ACN 001 002 317
(a division of Reed International Books Australia Pty Ltd)
Tower 1, 475 Victoria Avenue, Chatswood, NSW 2067

This edition © 2020 Elsevier Australia.
First edition published by Elsevier Australia © 2015.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher. Details on how to seek permission, further information about the Publisher's permissions policies and our arrangements with organizations such as the Copyright Clearance Center and the Copyright Licensing Agency, can be found at our website: www.elsevier.com/permissions.

This book and the individual contributions contained in it are protected under copyright by the Publisher (other than as may be noted herein).

ISBN: 978-0-7299-4282-1

Notice
Practitioners and researchers must always rely on their own experience and knowledge in evaluating and using any information, methods, compounds or experiments described herein. Because of rapid advances in the medical sciences, in particular, independent verification of diagnoses and drug dosages should be made. To the fullest extent of the law, no responsibility is assumed by Elsevier, authors, editors or contributors for any injury and/or damage to persons or property as a matter of products liability, negligence or otherwise, or from any use or operation of any methods, products, instructions, or ideas contained in the material herein.

National Library of Australia Cataloguing-in-Publication Data



A catalogue record for this book is available from the National Library of Australia

Senior Content Strategist: Melinda McEvoy
Content Project Manager: Fariba Nadeem
Edited by Christine Ward
Proofread by Matt Davies
Cover by Lisa Petroff
Index by Irenodata Indexing
Typeset by Toppan Best-set Premedia Limited
Printed in China by 1010 Printing International Ltd.

Last digit is the print number: 9 8 7 6 5 4 3 2 1

ДОДАТОК 2.

**ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ
ПРИ ВЕРТЕБРОГЕННОМУ БОЛЬОВОМУ СИНДРОМІ**

№	Вихідне положення	Опис вправи	Рахунок	Кількість повторень	Примітка
1.	Розгинання в попереку в положенні лежачи на животі.	Лягти на живіт, підняти на лікті. І зафіксувати це положення.	10-15 секунд	10-15 повторів	Акцентуйте увагу на розслабленні м'язів живота і спини.
2.	У положенні стоячи, ноги на ширині плечей, злегка зігнуті в колінах, руки на поясі.	І прогинаємось максимально назад.	1-8	10-15 повторів	Акцентуйте увагу на розслабленні м'язів живота і спини.
3.	У положенні сидячи на стільці.	Прогини попереку назад.	1-8	10-15 повторів	Акцентуйте увагу на розслабленні м'язів живота і спини.
4.	В положенні сидячи на стільці.	Нахиліться вперед в положенні сидячи зафіксувати таке положення.	10-15 секунд	10-15 повторів	Акцентуйте увагу на розслабленні м'язів живота і спини.
5.	Сяди на підлозі на п'ятах.	Нахиліться вперед, витягнувши руки зафіксувати таке положення.	15-20 секунд	10-15 повторів	
6.	Вправи: нахил тазу, лежачи на спині на 5-10 секунд.	Ляжте на спину, щоб між спиною та підлогою можна було помістити долоню. Напружуючи м'язи живота і опускаючи таз, торкніться попереком до підлоги. Спробуйте зафіксувати це положення, притиснувши попереком до підлоги.	5-10 секунд	10-15 повторів	Ляжте на спину, щоб між спиною та підлогою можна було помістити долоню.
7.	Упріться ногами на коліна, а також пальці ніг. Стегно і руки перпендикулярні підлозі, спина –	Робіть потужний вдих і прогинайтесь так, щоб опустити живіт якомога ближче до підлоги (максимальний прогин у спині та попереку). Лопатки	Утримуйте кожне положення протягом 5-10	10-15 повторів	

	пряма і паралельна підлозі. Шия знаходиться в природному положенні.	зводяться разом, шия трохи відводиться вгору і назад (погляд спрямований вище горизонтальної лінії). Після чого переходите до другої позиції. Максимально округліть хребет (створюючи горб або арку), зробіть потужний видих, щоб звільнити легені, це допоможе максимально округлити спину. Шия і голова спрямовані вниз (природна позиція при такому положенні хребта).	секунд.		
--	---	---	---------	--	--

КОМПЛЕКС ВПРАВ НА ПРОФІЛАКТОРІ ЄВМІНОВА

№	Вихідне положення	Опис вправи	Рахунок	Кількість повторень	Примітка
ПЕРШИЙ БЛОК ВПРАВ					
1.	Лежачи на спині, ноги разом.	Повертаємо зімкнуті стопи поперемінно вправо-вліво.	1-8	10-15 повторів	
2.	Лежачи на спині, ноги разом.	Тягнемо стопи вперед «на себе» і одночасно голову схиляємо вперед, намагаючись притиснути підборіддя до грудей.	1-8	10-15 повторів	
3.	Лежачи на спині, ноги разом.	Плавно згинаємо праву ногу в коліні, не відриваючи стопи від дошки (ковзаючи стопою по дошці). Повертаємося в ВП. Те ж саме робимо і з лівою ногою. Потім разом згинаємо дві ноги також не відриваючи стоп від дошки. Опускаємо ноги в початкове положення.	1-8	3-5 повторів	
4.	Лежачи на спині, ноги разом.	Повільно згинаємо праву ногу в коліні, стопа рухається по дошці. Відводимо коліно в сторону вправо. Повертаємося в ВП. Повторюємо вправу для лівої ноги. Потім разом згинаємо дві ноги і розводимо в різні боки. Повертаємося в ВП.	1-8	3-5 повторів	

5.	Лежачи на спині, ноги разом.	Не згинаючи ногу відводимо її в сторону і назад в ВП. Повторюємо рух для другої ноги. Розводимо обидві ноги в сторони. Назад в ВП.	1-8	3-5 повторів	
6.	Лежачи на спині, ноги разом.	Піднімаємо і опускаємо праву ногу максимально вгору. Робимо те ж саме лівою ногою. Піднімаємо і опускаємо обидві ноги разом.	1-8	3-5 повторів	
7.	Лежачи на спині, ноги разом.	. Згинаємо обидві ноги разом в колінах, притискаючи стопи ближче до тазу. Робимо нахил обома ногами вправо, потім вліво	1-8	3-5 повторів	
ДРУГИЙ БЛОК ВПРАВ					
8.	Лежачи на спині, ноги разом.	Згинаємо обидві ноги разом в колінах, не відриваючи стопи від дошки. Піднімаємо таз вгору. Плавно повертаємося в ВП.	1-8	8-10 повторів	
9.	Лежачи на спині, ноги разом.	Згинаємо обидві ноги разом в колінах. Нахиляємо голову вперед і одночасно колінами тягнемось до голови. Повільно опускаємо ноги в ВП.	1-8	8-10 повторів	
10.	Лежачи на спині, ноги разом.	Піднімаємо трохи ноги над дошкою і робимо вправу «ножиці» - схрещування і розведення ніг.	1-8	8-10 повторів	У цій вправі після схрещування міняємо ногу, яка була зверху, стає знизу, не опускаючи ноги на дошку
11.	Лежачи на спині, ноги разом.	Піднімаємо ноги над дошкою, згинаємо в колінах і робимо кругові рухи «велосипед», 5 разів вперед, 5 разів назад.	1-8	5-7 повторів	Виконувати повільно.
12.	Лежачи на животі.	Згинаємо праву ногу, відводячи стопу максимально вгору і одночасно повертаємо голову вправо, повертаємося в ВП. Повторюємо вправу з лівою ногою і голову повертаємо вліво. Піднімаємо обидві ноги,	1-8	3-5 повторів	

		голову намагаємося максимально закинути назад, повертаємося в ВП.			
13.	Лежачи на животі.	Піднімаємо обидві ноги вгору, не згинаючи в колінах. Плавно розводимо в сторони. І знову приймаємо вихідне положення.	1-8	3-5 повторів	
ТРЕТІЙ БЛОК (УСКЛАДНЕНИЙ)					
14.	На дошці вниз головою лежачи на животі, ноги зачеплені за рукоятки, голова спрямована вниз.	. Руки заведені назад на спину «в замок». Піднімаємо і закидаємо голову вгору, вигинаючи спину і відтягуючи руки не розтуляючи зчеплені пальці. Повертаємося в ВП. Опускаємо руки вздовж дошки вниз, відпочиваємо.	1-4	3-5 повторів	
15.	На дошці вниз головою лежачи на животі, ноги зачеплені за рукоятки, голова спрямована вниз.	Руки розводимо в сторони. Піднімаємо максимально тулуб вгору, опускаємо повертаємось у ВП. Розтягуємо руки вздовж дошки.	1-4	3-5 повторів	
16.	На дошці вниз головою лежачи на животі, ноги зачеплені за рукоятки, голова спрямована вниз.	Пальцями рук чіпляємо «в замок» на задній стороні шиї, лікті розводимо в сторони. Піднімаємо тулуб максимально вгору, опускаємося.	1-4	3-5 повторів	
17.	На дошці вниз головою лежачи на животі, ноги зачеплені за рукоятки, голова спрямована вниз.	. Руки лежать на дошці. Намагаємося піднімати руки вздовж дошки, не відриваючи їх від дошки - тулуб за рахунок цього вигинається. Робимо максимально прогин. Долоні впираються в дошку. Не кваплячись повертаємося в ВП.	1-8	3-5 повторів	

ДОДАТОК 3

Методика обчислень основних показників за опитувальником SF-36

Показники	Питання	Мінімальне і максимальне значення	Можливий діапазон значень
Фізичне функціонування (PF)	3а,3б,3д,3г,3д,3е, 3ж,3з,3и,3к.	10-30	20
Рольве (фізичне) функціонування (RP)	4а,4б,4в,4г.	4-8	4
Біль (BP)	7,8	1-12	10
Загальне здоров'я (GH)	1,11а,11б,11в,11г.	5-25	20
Життєздатність (VT)	9а,9д,9ж,9и.	4-24	20

Соціальне функціонування (SF)	6,10	2-10	8
Емоційне функціонування (RE)	5а,5б,5в.	3-6	3
Психологічне здоров'я (MH)	9б,9в,9г,9е,9з.	5-30	25

У пунктах 6, 9а, 9д, 9з, 10,11 проводиться зворотній обрахунок значень.

Формула обрахунку значень кожного з показників має наступний вигляд:

$$ЗП = \frac{РЗП - МЗП}{МДЗ} * 100$$

МДЗ

Де ЗП – значення показника,

РЗП – реальне значення показника,

МЗП – мінімальне можливе значення показника,

МДЗ – можливий діапазон значень.