МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ’Я ТА ТУРИЗМУ

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ

**Кваліфікаційна робота**

**магістра**

на тему: «ЗАСТОСУВАННЯ ОСТЕОПАТИЧНИХ ТЕХНІК В РЕАБІЛІТАЦІЇ ВЕРТЕБРОГЕННИХ БОЛЬОВИХ СИНДРОМІВ В УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ»

Виконав: студент ІІ курсу, групи 8.2272

спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

спеціалізації 227.1 «Фізична терапія»

освітньо-професійної програми «Фізична терапія»

 Молоков Сергій Миколайович

Керівник доцент, к.б.н. Страколист Г.М.

Рецензент доцент, к.мед.н. Позмогова Н.В.

Запоріжжя-2024

ЗМІСТ

|  |  |
| --- | --- |
| Реферат……………………………………………………………………... | 5 |
| Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів….. | 7 |
| Вступ…….……………………………………………………………………. | 8 |
| 1 Огляд літератури…….…………………………………………………….. | 10 |
|  1.1 | Патобіомеханічні зміни та вертеброгенні синдроми при остеохондрозі хребта ………………………………………………... | 10 |
|  1.2 | Характеристика засобів реабілітації при неврологічних проявах остеохондрозу хребта ………………………………………...……... | 16 |
|  1.3 | Теорія диференційованого підходу до застосування різних підходів у реабілітації для відновлення локомоторної функції при остеохондрозі хребта..……………………………………………….. | 24 |
|  1.4 | Види остеопатичних технік для реабілітації при неврологічних проявів остеохондрозу хребта ……………………………………… | 40 |
| 2 Завдання, методи та організація дослідження…………………...………. | 46 |
| 2.1 | Завдання дослідження.………………………………………………. | 46 |
| 2.2 | Методи дослідження…..……………………………………………. | 46 |
| 2.3 | Організація дослідження….…………………………………………. | 48 |
| 3 Результати дослідження………...………………………….……………… | 51 |
| Висновки…...………………………………………………………………… | 60 |
| Перелік посилань……...…………………………….……………………….. | 61 |

# РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 66 сторінок, 4 таблиці, 62 літературних джерела.

Об’єкт роботи – функціональний стан хребта військовослужбовців.

Мета роботи – дослідити ефективність застосування остеопатичних технік в реабілітації вертеброгенних больових синдромів у учасників бойових дій.

Методи дослідження – аналіз і узагальнення науково-методичних джерел з теми дослідження; анкетування; оцінка за категоріями МКФ; методи визначення об’єктивних показників функціонального стану хребта; складання категорійного профілю МКФ; постановка цілей втручання у «SMART» форматі; методи математичної статистики.

Аналіз літературних джерел за темою дослідження показав, що проблема вертеброгенних больових синдромів привертає велику увагу фахівців з відновного лікування. Це обумовлено поширеністю даного захворювання, що вражає людей в найбільш працездатному віці. За останні роки як у нас в країні, так і за кордоном проводилися численні симпозіуми і конференції за участю неврологів, ортопедів, нейрохірургів, рентгенологів, ревматологів і реабілітологів. Разом з тим до цього часу ще є протилежні погляди з багатьох теоретичних і практичних питань відновлення локомоторної функції при остеохондрозі.

В роботі проаналізовано об’єктивні показники функціонального стану хребта серед учасників бойових дій з вертеброгенними больовими синдромами та доведено позитивний вплив остеопатичних технік на стан опорно-рухового апарату та доведено ефективність запропонованої комплексної програми реабілітації.

РЕАБІЛІТАЦІЯ, ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ХРЕБТА, ВЕРТЕБРОГЕННІ БОЛЬОВІ СИНДРОМИ, МКФ, ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІ, ОСТЕОПАТИЧНІ ТЕХНІКИ, ФУНКЦІОНАЛЬНА ГІМНАСТИКА

# ABSTRACT

# Qualification work – 66 pages, 4 tables, 62 literary sources.

# The object of the work is the functional condition of the spine of military personnel.

# The purpose of the work is to investigate the effectiveness of osteopathic techniques in the rehabilitation of vertebral pain syndromes in combatants.

# Research methods – analysis and generalization of scientific and methodological sources on the topic of research; survey; assessment by ICF categories; methods of determining objective indicators of the functional state of the spine; drawing up a categorical profile of the ICF; setting intervention goals in the «SMART» format; methods of mathematical statistics.

# The analysis of literary sources on the topic of the study showed that the problem of vertebrogenic pain syndromes attracts a lot of attention of specialists in restorative treatment. This is due to the prevalence of this disease, which affects people at the most working age. In recent years, both in our country and abroad, numerous symposia and conferences were held with the participation of neurologists, orthopedists, neurosurgeons, radiologists, rheumatologists, and rehabilitation specialists. However, until now there are still opposing views on many theoretical and practical issues of restoring locomotor function in osteochondrosis.

# The paper analyzed the objective indicators of the functional state of the spine among combatants with vertebrogenic pain syndromes and proved the positive influence of osteopathic techniques on the state of the musculoskeletal system and proved the effectiveness of the proposed complex rehabilitation program.

# REHABILITATION, FUNCTIONAL STATE OF THE SPINE, VERTEBROGENIC PAIN SYNDROMES, ICF, MILITARY SERVANTS, OSTEOPATHIC TECHNIQUES, FUNCTIONAL GYMNASTICS

# ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ОХ – остеохондроз хребта;

ХРС – хребетного рухового сегменту;

ВАШ – візуальна аналогова шкала;

ІМС – індекс м’язового синдрому;

ВБС – виразність спонтанних болів;

Т – тонус м’язів;

Б – болючість м’язів;

ТБ – тривалість болючості;

СІ – ступінь іррадіації болю при пальпації;

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров’я.

ВСТУП

Доведено, що хвороби хребта посідають одне з провідних місць за поширеністю серед населення земної кулі й найчастіше зустрічається серед них остеохондроз хребта. Кожен другий мешканець планети відчуває клінічні прояви цього захворювання, що є серйозною медико-соціальною проблемою. Питома вага неврологічних проявів дегенеративно-дистрофічної поразки хребетного стовпа складає від 67 до 95% серед всіх захворювань периферичної нервової системи [2].

Численні дані статистики свідчать не тільки про велику частоту захворювань остеохондрозом, але і про відсутність тенденції до зменшення. Вражаючи людей, головним чином, працездатного віку, остеохондроз хребта приводить до значних працевтрат, а досить часто, на жаль, і до інвалідності. Слід зазначити, що Із загальної кількості лікарняних листів, що видаються тільки невропатологами, більше 70 % доводиться на різні клінічні прояви остеохондрозу [3].

Відомо, що на фронті під час бойових дій можна не лише зазнати поранення, а й травмуватися або здобути хворобу опорно-рухового апарату.

Біль у спині, а особливо гострий біль, є проявом багатьох захворювань, що можуть призвести до тимчасової або повної втрати працездатності, а в умовах війни до втрати можливості брати участь у бойових діях [2, 3].

Одна з причин виникнення захворювань хребта у військовослужбовців та пов’язаних з ним больових симптомів – неправильне розподілення ваги спорядження. Деякі військові багато речей розташовують на бронежилетах, і це також суттєво впливає на хребет. Це пов’язано з тим, що фізична підготовка наших бійців не розрахована на такі вертикальні навантаження. І для того, щоб не було проблем зі спиною, треба постійно тренувати м’язи-стабілізатори, які беруть участь у збережені вертикального положення тіла [4].

Помилка більшості військовослужбовців полягає в тому, що вони намагаються підняти важкий предмет, не згинаючи ніг, але при цьому зігнувши спину. Через це навантаження на міжхребцевий диск у поперековому відділі збільшується в десятки разів [6].

Військовому на передовій доводиться постійно бути в бронежилеті, плюс зброя, плюс боєкомплект, плюс додаткове спорядження тощо. Як зняти напругу після бою та привести тіло до нормального стану? Які можуть бути вправи? Ці та такі інші питання виникають у військовослужбовців, які чекають відповіді.

В зв’язку з актуальністю даної проблеми метоюнашої роботи стало дослідження ефективності застосування остеопатичних технік в реабілітації вертеброгенних больових синдромів у учасників бойових дій.

Об’єктом дослідження виступав функціональний стан хребта військовослужбовців.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

## 1.1 Патобіомеханічні зміни та вертеброгенні синдроми при остеохондрозі хребта

При остеохондрозі хребта спочатку відбувається дегенерація пульпозного ядра, воно зневоднюється, тургор його поступово зменшується і, нарешті, зникає. Фіброзне кільце стає крихким, в нім виникають радіальні розриви і відшаровування на різному протязі. Якщо тургор ядра якоюсь мірою зберігся, то ослаблене фіброзне кільце не в змозі протидіяти тенденції ядра до розширення. Найбільше навантаження припадає на задні відділи фіброзного кільця, що є частою причиною розривів в задніх відділах кільця. В результаті фіброзне кільце видавлюється і випинається за межі тіла хребця. Тіла суміжних хребців поступово зближуються, висота диска зменшується [2].

Сплощення диска призводить до зближення розташованих позаду| відростків дуг, їх перевантаження веде до супутнього міжхребцевого артрозу – спонділоартрозу [3].

Спадкові і набуті особливості хребта можуть, через статико-динамічні навантаження, що посилюються, сприяти дегенерації диска і всього ХРС.

Важливу роль у виникненні дистрофічних змін хребта грають ендокринні чинники. Особливо гіпертиреоїдний стан. Тіроксин посилює синтез колагену, який є основою конструкції диска [4].

У м’язах під впливом механічних перевантажень і патологічної імпульсації з ураженого хребетного рухового сегменту (ХРС) розвиваються патологічні процеси в тілі: м’язово-тонічної напруги, стійкої контрактури м’язів; з’являються ущільнені тяжи, що містять щільні вузлики (вузлики Корнеліуса), локальний твердий гіпертонус Мюллера або щільні міогелези. Пальпація їх дає біль в тригерній зоні, що часто поширюється до віддалених зон-мішеней. Спочатку до патологічного процесу залучаються м’язи хребта, а потім і екстравертебральні м’язи. З’являється скутість рухів у відповідному відділі хребта. Деколи підключаються ішиокруральні м’язи, що дає обмеження нахилів тулуба за рахунок фіксації в тазостегновому суглобі. Потім поширена міофіксація змінюється реґіонарною і, нарешті, сегментарною – замикається один уражений ХРС, за рахунок захисної м’язової контрактури. Таким чином, останній стадії остеохондрозу передує стадія іммобілізації локальним м’язовим корсетом. Лише опісля багатьох місяців і років настає іммобілізація за рахунок фіброзу тканин або спондільозу [10, 11].

Із розвитком м’язової або органічної фіксації ураженого ХРС кривизна хребта міняється. У шийному і поперековому відділах замість нормального лордозу формується місцевий кіфоз. У відповідь на це у відповідних відділах хребта розвивається компенсаторний гіперлордоз для збереження загального центру ваги тіла [12].

При посиленні поперекового лордозу хребта лонне зчленування опускається донизу, а задні відділи піднімаються догори. Крижі при цьому нахиляються вперед, з ними нахиляється і нижня частина поперекового| відділу хребта, а вищерозміщені відділи компенсаторно відхиляються назад формується гіперлордоз. У цьому беруть участь і ноги – йде активне укорочення прямого м’яза стегна і подовження задніх ішиокруральних м’язів стегна [13].

У відповідь на викривлення ураженого відділу хребта виникає компенсаторне викривлення в сусідніх відділах і формується S-подібний сколіоз [14].

Остеохондроз – захворювання не лише одного, а трьох ХРС. Реактивні дистрофічні зміни відбуваються по всьому кінематичному ланцюгу хребет – кінцівки. Остеохондроз – полічинникове захворювання з участю, як спадкових рис, так і ряду набутих чинників: статико-динамічних, аутоіммунних, дисциркуляторних [15].

Етіологія остеохондрозу хребта (ОХ) невідома, але його наростаюча частота серед різних по професії груп дорослого населення примушує припускати неабияку роль якихось соціально значущих змін в образі життя сучасної людини. Одним з припущень є думка про роль гіпокінезії. Дефіцит м’язових навантажень, зменшення фізичних м’язових зусиль і заміна їх статичними в таких рухомих від природи частинах тіла, як шия і поперек, призводить до послаблення хребцевого «м’язового корсета», ресорної функції м’язів. На цьому фоні посилюється вісьове навантаження на ресори іншого порядку – міжхребцеві диски і зв’язковий апарат, що створює умови для мікротравматизації| цих утворень в побуті і на виробництві. Виникають фіброзно-хрящові аутоантигени, розвиваються аутоалергічні і аутоіммунні процеси [18].

Запропоновано багато інших теорій патогенезу ОХ, однак жодна з них не пояснює повністю сутності хвороби. Припускають, що в патогенезі ОХ грають роль порушення сегментарного кровообігу, що ведуть до гіпоксії і набряку одночасно в міжхребцевому диску і в області корінців [20].

ОХ розглядається як поліетіологічне, та патогенетичне захворювання. Основним чинником, що провокує неврологічні прояви хвороби, служить роздратування рецепторів синувертеорального нерву [21].

Клінічна картина при поперековому остеохондрозі складається з вертебральних симптомів (зміни статики і динаміки поперекового відділу хребта) і симптомів порушення функції неврологічних структур, складових спинномозкових корінців (рухові, чутливі, вегетативно–трофічні волокна) і прилеглих до них утворень (артерії, вени і тому подібне). Основною скаргою при цьому є болі [23].

По характеру болю розрізняється декілька її варіантів: локальний біль в області попереку і крижів (люмбаго, люмбалгія); тупий, ниючий біль в області попереку і в глибинних тканинах в зоні стегнового, колінного і гомілковостопного суглобів – склеротомний біль («вегетативний»); гострий, прострілюючий біль від попереку по нозі до пальців (за ходом ураженого корінця) корінцевий біль [25].

З метою диференціальної діагностики із іншими захворюваннями опорно-рухового апарату досліджують стан м’язів і симптоми натягнення спинномозкових волокон [27].

При неврологічному дослідженні детально оцінюють стан, спини і нижніх кінцівок (тонус, трофіку, силу), а також чутливість, трофіку шкіри, глибокі рефлекси і координацію рухів. Детально вивчають статику і динаміку всіх відділів хребта. Майже всі ці показники треба кількісно градуювати (по ступенях) для точнішої оцінки їх динаміки під впливом лікування [28].

Тонус і трофіка довгих м’язів спини змінюються у всіх пацієнтів. Виділяють наступні ступені підвищення тонусу м’язів: I – легке| підвищення, при якому пальці рук лікаря вільно занурюються в м’язи; ІІ – занурення пальців в м’яз вимагає певного зусилля; III – щільна («кам’яниста») консистенція м’яза [30, 31].

Гіпотонія м’язів визначається на рівні спини і в нижніх кінцівках. Вона характеризується також трьома ступенями: I ступінь – не постійне| зниження; II ступінь – постійне зниження; Ш ступінь – різке зниження тургора або повна відсутність опору на розтягування [33, 57].

Розглядають окремі варіанти неврологічних синдромів поперекового остеохондрозу. Люмбаго і люмбалгія – що гостро виникає болю
в поперековому відділі хребта. Захворювання розвивається раптово, після необережного руху або при підйомі ваги (особливо, якщо вони поєднуються
з переохолодженням). Виникає скутість, до якої приєднується біль пекучого, стискуючого характеру. Будь-які рухи, навіть посилюють її. Спочатку біль широко іррадіює, розповсюджуючись на область грудної клітки, ділянки сідниць і навіть живота. Хворі займають вимушене положення. Вже через декілька годин або днів біль зменшуються. Нові рецидиви захворювання виникають також під впливом тих або інших несприятливих чинників [34].

Люмбоішалгічний синдром спостерігається більш ніж у половини осіб важкої фізичної праці. Тривалість захворювання (з періодами загострень
і ремісій) коливається від декількох місяців до багатьох років [34, 56].

М’язово-тонічні (нейром’язові) форми люмбоішалгії. Початку захворювання передує різкий підйом ваги, тривале фізичне навантаження, тонічна напруга м’язів, комбіновані навантаження. У професійному ставленні це буває у людей із переважанням в їх діяльності одноманітних рухів, вимушеного положення, м’язової напруги (робота на конвеєрі, водіїв, друкарок і ін.) [36].

Больовий синдром характеризується болем у попереку, що поширюється на одну або обидві нижні кінцівки [55].

Різна локалізація болю при м’язово–тонічних синдромах нерідко пов’язана з особливостями повторного ураження нервових стовбурів на рівні спазмованих м’язів. У цих зонах нерви вражаються за компресорно-ішемічним типом (тунельні синдроми). Найчастіше спостерігаються синдроми грушовидного, сідничного і литкового м’язів [37, 38].

Нейродистрофічна форма люмбалгії формується на базі м’язово-тонічного синдрому, і є його продовженням, бо разом з осередком нейроміофіброзу, виникають зони нейроостеофіброзу з нерівномірною горбистою структурою. Серед хворих із цією формою виявляються крижово-клубові периартрози або тазостегновий периартроз і периартроз колінного суглоба [40, 53].

Таким чином, спостереження багатьох авторів показують існування великої гами клінічних варіантів неврологічних проявів поперекового остеохондрозу. У кожного з таких пацієнтів є наявні і виражені порушення функції самого хребта – зміна його конфігурації з формуванням гіперлордозу, кіфозу, сколіозу, обмеженням рухливості, дистонії м’язів і так далі У клінічній картині нерідко переважають ці вертебральні симптоми, які доводиться купірувати різними лікувальними методами [49, 51].

При визначенні ступеня порушення об’єму рухів рекомендується використовувати класифікацію, розроблену Я.Ю. Попелянським і В.П. Веселовським. Згідно з їх даними, за порушення об’єм руху I ступеня вважається зменшення його на 1/4 можливої амплітуди, II ступені – постійне зменшення на 1/3 об’єму, III ступені – зменшення на 1/2 об’єму руху, IV ступені – цілковита відсутність руху в поперековому відділі хребта [14, 52].

Синдром ураження корінця LІІІ виявляється болем і парастезіями
по передньо-медіальній поверхні нижньої третини стегна і області коліна, помірною гіпотонією і гіпотрофією чотириголового м’яза стегна без зниження її сили, пригнобленням колінного рефлексу, вегетативно-судинними порушеннями в ногах із відчуттям мерзлякуватості, похолодання гомілки і стоп [41, 50].

Синдром ураження корінця LІV складається з болів по передньо-внутрішній поверхні стегна і гомілки, відчуття оніміння по передній поверхні верхньої третини гомілки, гіпотрофії м’язів передньої групи стегна, зниження колінного рефлексу, вегетативно-судинними порушеннями [42].

Синдром ураження корінця LV розвивається при остеохондрозі не лише диска LV, LV, але і L–II, LIV. Болі і парастезії локалізуються по зовнішньолатеральній поверхні стегна, гомілки і перших двох пальців ноги, гіпотрофія спостерігається в передній групі м’язів гомілки. Вегетативно-судинні і трофічні розлади у вигляді посиніння кінцівки, похолодання спостерігаються у 1/3 хворих [42, 48].

Нерідко зустрічаються ознаки поєднаного ураження двох або більше спиномозкових корінців: L3, L4, L5, S1 [44].

Судинно-корінцеві синдроми (радікулоішемії) зустрічаються у 20,2% хворих на фоні виражених змін статики і динаміки хребта гостро і підгостро розвиваються симптоми випадання функцій попереково-крижових корінців, тобто виникають парези м’язів ніг, анестезія по корінцевому і навіть сегментарному типу; у частки хворих розвивається порушення функції тазових органів. У перебігу вертеброгенних рефлекторних і корінцевих розладів прийнято виділяти гостру стадію, етап прогресу загострення, стаціонарний етап, етап регресу загострення і стадію ремісії (повної і неповної). В більшості випадків гостра стадія захворювання виявляється гострим болем в спині (і кінцівках) тривалістю не більше 5-6 тижнів [45, 47].

Стадія неповної ремісії характеризується хронічним, або часто рецидивуючим при дії несприятливих чинників, болем. Зона риску переходу гострого болю в хронічний лежить між 6 і 12 тижнями. Стадійність захворювання відображає динаміку пато- і саногенетичних реакцій, що відбуваються в організмі [45, 47].

## 1.2 Характеристика засобів реабілітації при неврологічних проявах остеохондрозу хребта

Наслідком дегенеративних змін міжхребетних дисків (остеохондроз) є зниження еластичних якостей диска, що негативно позначаються на функціональному стані хребта: знижується його витривалість до статичного навантаження, зменшується амплітуда рухів, виникає больовий синдром. У зв’язку з часто рецидивуючими нападами болів тимчасова непрацездатність досягає 27%, а інвалідність 3%. Болі можуть локалізуватися в області хребта, внутрішні органи або поширюватися по ходу корінців спинномозкових нервів з іррадіацією у верхні і нижні кінцівки, а також можуть бути оперізуючого характеру [1].

При здавлені нервового корінця в ході протрузії грижі диска може з’явитися неврологічна симптоматика; порушення чутливості, рефлексів, рухові розлади (у вигляді парезів і паралічів). Стадією, що завершує дегенеративний процес в хребті є деформуючий спонділоартроз, що характеризується наявністю кісткових розростань (остеофіти), клінічно виражається в загальній скутості хребта і втраті його рухливості. Проліфератівна реакція кісткової тканини – остеофітоз часто поєднується з нестабільністю хребта, що посилює больовий синдром. Ці процеси взаємопов’язані. Кісткові розростання є компенсаторною реакцією організму на ту, що виникає внаслідок зниження висоти хрящового диска нестійкість хребта [5].

Мета відновного лікування різна залежно від стадії (глибини) дегенеративного процесу. При остеохондрозі, не ускладненому неврологічними проявами (залежними від зацікавленості корінців спинно-мозкових нервів), прагнуть досягти розтягування хребта (для «розвантаження» міжхребетного диска) і його мобілізації, при синдромі нестабільності і деформуючому спондильозі – підвищення стабільності хребта шляхом зміцнення «м’язового корсета» [7].

Лікування і реабілітація хворих остеохондрозом хребта повинні бути комплексними, із застосуванням на фоні раціонального режиму зниженого статикодинамічного навантаження на хребет, активної лікувальної гімнастики, масажу, пасивних вправ «мануальної терапії», фізичних вправ у воді у поєднанні з ортопедичними заходами (витягнення хребта, призначення фіксуючого поясу, коміра, бандажа, корсета), лікарською терапією (ін’єкціями склоподібного тіла, вітамінотерапією), акупунктурою, фізіотерапевтичними процедурами [8].

У зв’язку з широким розповсюдженням даного захворювання і тривалістю загострень великого значення набуває організація консервативного лікування. Враховуючи недостатню ефективність у ряді випадків медикаментозній терапії, на перший план виходять фізичні методи лікування даної патології [9].

Відомо, що лікувальна фізична культура і масаж – невід’ємні частини комплексного лікування хворих з поразкою хребта. Лікувальна гімнастика переслідує цілі загального зміцнення організму, збільшення працездатності, вдосконалення координації рухів, підвищення тренованості. При цьому спеціальні вправи направлені на відновлення певних рухових функцій [11].

Кінезотерапія є ефективним методом реабілітації остеохондрозу хребта. Дослідженнями трьох останніх десятиліть показано, що включення її в лікувально-реабілітаційний комплекс хворих цим захворюванням дозволяє отримувати високий і стійкий терапевтичний ефект, в зв’язку, з чим розроблені і уточнені диференційовані методики застосування вправ при цьому захворюванні [16].

Кінезотерапія при остеохондрозі попереково-крижового відділу хребта має наступні конкретні завдання:

* забезпечити просторове звільнення здавлених нервових корінців [17].
* під час постільного режиму поліпшити дихання, кровообіг, обмін речовин, зберегти м’язовий тонус і перешкоджати розвитку обширних м’язових атрофій, підтримувати перистальтику кишківника [19].
* зменшити спазми паравертебральної мускулатури.
* поступово мобілізувати хребет після виходу з гострої стадії захворювання.
* підсилити мускулатуру живота і екстензори тазостегнового суглоба (великий сідничний м’яз), створити природний м’язовий корсет [22].

Засвоїти звички правильної постави при стоянні, сидінні та деяких видах побутової діяльності і трудових процесів, щоб запобігти перевантаженню хребта і профілактики рецидивів.

Усунути можливий функціональний блок в деяких сегментах хребта за допомогою прийомів мануальної терапії, а також тренувати обмежені рухи в окремих сегментах за допомогою аутомобілізації [26].

У основі отримання терапевтичного ефекту від лікувальної культури лежить процес дозованого тренування організму, для досягнення якої необхідно дотримувати п’ять основних принципів [29].

1. Системність занять, під якою розуміється підбір відповідних вправ, вихідних положень, раціональний характер виконання вправ, оптимальне число їх повторень і так далі [29].

2. Регулярність, під якою розуміється необхідність щоденних занять фізичними вправами. Фізичні вправи повинні міцно увійти до режиму дня.

3. Тривалість занять. Лікувальний ефект від фізичних вправ перебуває в прямій залежності від тривалості занять ними. Регулярні заняття протягом місяця дають чіткий ефект, але він буде незрівнянно великим через рік систематичних занять [30].

4. Підвищення навантаження в заняттях в процесі розвитку тренованості. У міру того, як організм втягується в навантаження; звикає до неї, необхідно підвищувати навантаження в заняттях.

5. Індивідуалізація – урахування індивідуальних особливостей хворого, особливостей перебігу захворювання [32].

Величина фізичного навантаження в заняттях лікувальною гімнастикою залежить від безлічі чинників, але вона завжди повинна відповідати можливостям того, що займається, його віку, стану здоров’я [35].

Для підвищення навантаження слід збільшити число вправ, кількість повторень окремих вправ, темп і амплітуду їх виконання, скорочувати паузи між окремими вправами.

Для зниження навантаження зменшується число вправ, кількість повторень, кожної вправи, темп, амплітуда їх виконання, збільшуються паузи між окремими вправами і ширше використовуються дихальні вправи [39].

При проведенні кожного заняття навантаження повинне поступово збільшуватися від початку до середини заняття і також поступово знижуватися від середини до кінця (це означає, що найважчі, навантаження, вправи повинні вставлятися в середину комплексу) [43].

Важливо оволодіти повним диханням, в якому бере участь грудна клітка (міжреберні м’язи), діафрагма і передня частина живота [43].

Для лікування і профілактики попереково-крижового остеохондрозу широко застосовується вправи, що виконуються в динамічному (ізотонічному) режимі. Ці вправи засновані на виконанні зовнішньої роботи і супроводжуються зміною довжини скелетних м’язів. Під час роботи в ізотонічному режимі періоди скорочення м’язів чергуються з періодами розслаблення. Динамічні вправи найефективніше впливають на серцево–судинну і дихальну системи, зміцнюють м’язово-зв’язковий апарат [46].

Окрім динамічних вправ для лікування попереково-крижового остеохондрозу успішно застосовують вправи, що виконуються в ізометричному режимі. Особливість цих вправ полягає в тому, що при їх виконанні розвивається максимальні зусилля тих або інших м’язів, що впливають на нерухомий об’єкт або утримують дискомфортне положення тіла. Оскільки зовнішня робота, а в цьому випадку не виконується, довжина мишці залишається незмінною [54].

Фізичні вправи, що виконуються в ізометричному режимі, сприяють корекції порушень взаємин між сегментами хребта, активному деблокуванню нервових корінців і зменшенню випинання дисків, усуненню м’язових контрактур і низької рухливості суглобів, збільшенню рухливості хребетного стовпа, виправленню його викривлень і дефектів постави. Вони забезпечують розвантаження хребта і стимулюють регенерацію нервів [58].

Оскільки при виконанні статичних вправ напружується черевна стінка, і диханню важко, їх слід чергувати з дихальними. Якщо ця умова не виконується, дія на організм фізичних навантажень в ізометричному режимі може привести до порушення функції серця і легень.

Одним з найбільш ефективних видів фізичної активності – є оздоровча ходьба. Під час ходьби в роботу залучається основні м’язові групи, помірно збільшується діяльність серцево-судинної і дихальної систем, підвищується витрата енергії. Слід зазначити, що ходьбу легко дозувати [59].

Велике значення в реабілітації хворих остеохондрозом хребта має масаж. Він є одним із засобів механічної дії на організм людини. Елементами сучасного класичного масажу вважаються: погладжування, розтирання, розминання хворого місця, вібрація. Застосовуються також сегментарний масаж і точковий масаж [60].

У загальних рисах прихований механізм масажу можна представити таким чином. Механічна енергія рухів, що створюються масажистом, збуджує рецептори, закладені в шкірі, м’язах, надкісниці, перетворюються на енергію нервового збудження, яке у вигляді імпульсів надходить в головний і спинний мозок. Тут у відповідь на роздратування нервових клітин виникає сигнал для різних органів і систем організму, стимулюючі або такі, що загальмовують їх діяльність [60].

Мета масажу: 1) добитися знеболюючої дії; 2) усунути гіпертонус м’язів; поліпшити функціональний стан центральної нервової системи [60].

Важливим елементом комплексного лікування є витягнення хребту, застосуванням якого досягається розвантаження хребта шляхом звірення відстані між хребцями, зменшення м’язових контрактур, зниження внутрішньодискового тиску, усунення підвивиху в міжхребцевих суглобах, і збільшення вертикального діаметру міжхребцевого отвору. Все це призводить до декомпресії корінця і зменшення набряку [61].

Хворим поперековим остеохондрозом в гострому періоді рекомендується суворий постільний режим протягом 5-7 днів, чим досягається розвантаження ураженого сегменту хребта, зменшення дискового тиску і натягненню корінців [61].

Реабілітологами або медичним персоналом проводитися ручна тракція поперекового відділу хребта, яка має значення, як самостійна лікувальна процедура, так і як проба [62].

У лікувальній практиці часто використовується найбільш простий спосіб витягнення на похилій площині вагою власного тіла, з підведеним головним кінцем ліжка і фіксацією хворого м’якими кільцями за пахвові западини. Розтягування поперекового відділу хребта можливе також на спеціальному столі [1].

Витягнення на похилій площині з використанням власної ваги просто і доступно для проведення в домашніх умовах.

Дистракція хребта досягається вільним розташуванням пацієнта на похилій площині, встановленій під кутом до горизонтальної плоскості (оптимальний кут 15-20°). Під впливом власної ваги тіла відбувається розвантаження хребта, розтягування і розслаблення м’язів тулуба, збільшення міжхребцевих проміжків [5].

При використанні похилої площини досягається розвантаження або м’яке розтягування хребта, яке знижує внутрішньодисковий тиск і приводить до зменшення больового синдрому з одночасним інтенсивним розвитком глибоких м’язів спини, що закріплюють ефект розвантаження хребта і що формують м’язовий корсет, який захищає всі структури хребетного стовпа.
Це досягається при застосуванні, в основному, спеціальних малоамплітудних вправ статичного або динамічного характеру [30].

При цьому створюються умови для відновлення і поліпшення кровопостачання паравертебральних м’язів, придбання ними витривалості і сили, збільшення об’єму рухів в суглобах хребта [54].

При призначенні даної програми фізичної реабілітації залежно від періоду перебігу захворювання визначаються режими роботи на похилій площині, і залежно від цього розробляються комплекси фізичних вправ.

Всі хворі починають відновну терапію по щадному режиму, до якого допускаються в гострому періоді, за умови помірних болів [58].

Перехід хворого з щадного режиму в подальший залежить від перебігу хвороби (ортопедо-неврологічний статус) і всіх супутніх і виникаючих в процесі лікування змін або ускладнень [59].

В лікувальних і санаторно-курортних установах витягнення проводитися і у воді, в басейнах на похилій площині або спеціально обладнаних ваннах [61].

Так само велике значення мають фізіотерапевтичні методи.

Завдання фізіотерапії при остеохондрозі хребта: надати знеболюючу, протизапальну дію, а також досягти ліквідації церебральних і радикулярних| синдромів [62].

Для зменшення болів застосовують лікарські препарати що знижують спазми м’язів і пригнічують біль, а також поліпшуючих мікроциркуляцію, знижуючих набряк тканин, а також нервових корінців.

З цією метою використовується комплекс фізіотерапевтичних методів. Серед них на першому місці знаходяться різні види дії електричним струмом і ультразвуком. Окрім прямого впливу на кровообіг і обміні речовин ці методи дозволяють ввести необхідну лікарську речовину поблизу від змінених міжхребцевих дисків, створити «депо» з якого вона тривало надає потрібну дію [1, 5].

При лікуванні радикуляторних болів широко застосовується постійне і низькочастотне змінне магнітне поле малої інтенсивності, застосування змінного магнітного поля малої інтенсивності робить сприятливу дію на нейроендокринну систему і імунореактивність організму [30].

Вищенаведені фізичні методи лікування при остеохондрозі поєднують із грязебальнеотерапією, лікувальною гімнастикою.

Найбільше визнання з бальнеологічних методів лікування отримали сірчановодневі, йодо-бромні і радонові ванни; з водних процедур – підводний масаж [32].

Лікування і фізична реабілітація хребцевого остеохондрозу хребта мають бути не лише комплексними, поєднуючи декілька методів, але і патогенетичними – з врахуванням фази, стадії і клінічного синдрому захворювання, і індивідуальними – враховуючи клінічні прояви у даного хворого і особливості реакції його організму на ті або інші лікувальні та реабілітаційні заходи [43].

Можна зробити висновок про те, що мета лікування різна залежно від стадії (глибини) дегенеративного процесу: при остеохондрозі, не ускладненому неврологічними проявами, прагнуть досягти розтягування хребта (для «розвантаження» диска) і його мобілізації, а при синдромі нестабільності і деформуючому спондильозі – зміцнення хребта, підвищення його стабільності [39].

На пізніх стадіях остеохондроз може стати причиною низки небезпечних ускладнень: міжхребцева грижа, радикуліт, інсульт спинного мозку, відкладення солей, атрофія м’язів.

На сьогодні, не зважаючи на велику кількість розробок з реабілітації хворих на остеохондроз хребта проблема залишається актуальною.

## 1.3 Теорія диференційованого підходу до застосування різних підходів у реабілітації для відновлення локомоторної функції при остеохондрозі хребта

Проблема остеохондрозу хребта привертає велику увагу вітчизняних і зарубіжних фахівців з відновного лікування. Це обумовлено поширеністю даного захворювання, що вражає людей в найбільш працездатному віці [1].

За останні роки як у нас в країні, так і за кордоном проводилися численні симпозіуми і конференції за участю неврологів, ортопедів, нейрохірургів, ренгенологів, ревматологів і фахівців з відновного лікування (мануальної медицині, рефлексотерапії, фізичної терапії, ерготерапії, фізіотерапії).

Разом з тим до цього часу ще є протилежні погляди з багатьох теоретичним і практичним питанням [54, 60].

Досі наука не дає точної відповіді, що є головною причиною розвитку остеохондроза. Остеохондроз хребта вважається поліетіологічним захворюванням. На думку Західної традиційної медицини проблема дегенеративних уражень хребта є результатом багатьох факторів і об’єднується приблизно в десять теорій [5].

До цих пір в деяких країнах вважається, що остеохондроз хребта розвивається після інфекційного ураження в міжхребцевих дисках і навколишніх тканинах. Однак, інфекційне захворювання чи переохолодження можуть призводити до прояву вже наявного остеохондрозу хребта і можуть викликати місцевий спазм артерій і порушення кровопостачання хребта, що призводить до набряку нервових корінців і виникнення болів. Ні при остеохондрозі і запальних змін у крові і спинномозкової рідини, а та ж немає підвищення температури у пацієнтів [7].

Прихильники іммунно-алергічної теорії вважають що в слідстві якихось причин відбувається дегенерація міжхребцевого диска і в кров надходять продукти розпаду пульпозного ядра, яких в нормі немає і які стають чужорідними організму. На них можуть утворюватися аутоантитіла. Можливе й інше пояснення утворенню аутоантитіл.

В організмі людини клітини деяких органів (мозок, щитовидна залоза, кришталик ока, хрящова тканина міжхребцевих дисків) формуються ізольовано від імунної системи організму. Попадання речовин цих клітин в кров при їх травматичному або інфекційному пошкодженні викликає утворення протівотканевих антитіл і аутоімунне захворювання [5, 8].

У переважної більшості хворих остеохондрозом хребта в крові і спиномозковій рідини були виявлені аутоантитіла до міжхребцевих дисків. Однак імунологічні зміни в крові розвиваються як правило, не в перший, а в наступні дні загострення, до того ж вони не є не у всіх хворих. Згідно з більш пізніми даними, імунологічні зміни у хворих остеохондрозом хребта можуть впливати лише на формування клінічних проявів захворювання, а не на його виникнення [12].

Прихильники травматичної (механічної) теорії мають на увазі не стільки гострі травми, забої хребта, скільки мікротравми пов’язані з тряскою, вібрацією, з сидячим положенням, з тривалим збереженням вимушеної пози. При гострій травмі зазвичай з’являється невелике зміщення міжхребцевих суглобів, яке може послужити початком виникнення дегенеративних змін у хребті. Прихильники цієї теорії мають рацію, що перевантаження певних сегментів хребта сприяють розвитку змін в міжхребцевих дисках. Однак одних лише механічних навантажень для формування остеохондрозу хребта недостатньо [16].

Спадкова теорія в виникнення остеохондрозу хребта надає значення вродженої «слабкості» сполучної тканини, а також особливостям будови і опорно рухової функції хребта. Передбачається, що остеохондроз являє собою процес старіння хребта, в старіння закладено на генетичному рівні. Так само остеохондроз часто поєднується з різними дисплазіями, тобто з неправильним розвитком кісткової системи, такими як неправильна форма кистей, стоп, недорозвинення пальців ніг диспропорційний розвиток рук і тулуба, не правильний ріст зубів, аномалії розвитку хребта. Остеохондроз зазвичай носить сімейний характер, однак і ця теорія не завжди підтверджується [10].

Інвалюційна теорія припускає, що причина остеохондрозу – передчасне старіння міжхребцевого диска. Відомо, що харчування дисків у дітей відбувається через судини, проникаючі з бічних відділів тіл суміжних хребців. У віці близько 20 років ці судини повністю облітирують, харчування дисків відбувається шляхом дифузії через гіалінові платівки хребців. В результаті змінюється якісний склад пульпозного ядра, а це призводить до втрати хребтом здатності вчасно реагувати на зміни навантажень. Поступово розвиваються процеси старіння. Прихильники цієї теорії вважають захворювання віковим. Противники стверджують, що старість – це природний процес і тому не може бути причиною хвороби. Крім того, остеохондроз хребта часто зустрічається у дуже молодих людей і навіть у дітей, причому в важких формах. Можна зробити висновок, що остеохондроз хребта – захворювання, яке не може бути обумовлено тільки інволюційними змінами в організмі людини [15].

Прихильники аномалійної теорії в якості основного фактора, що викликає остеохондроз, висувають різні аномалії розвитку тіл хребців, дужок, відростків, зрощення тіл хребців і т.ін. Прихильники вважають, що диски, розташовані в області аномалії, піддаються перевантаженням, які, в свою чергу. Призводять до розвитку дегенерації диска. Однак відомо, що аномалії з однаковою частотою зустрічаються як серед хворих остеохондрозом хребта, так і серед тих, хто не страждає цим захворюванням. До того ж, не у всіх хворих остеохондрозом хребта виявляються його аномалії, і не завжди простежується залежність між видом аномалія і тяжкістю проявів захворювання [18].

Прихильники обмінно-ендокринної теорії вважають, що остеохондроз хребта зазвичай починає проявлятися на другому, третьому десятилітті життя, коли в організмі людини відбуваються найбільш істотні гормонально- регуляторні перебудови. При цьому військовослужбовці, для яких більш характерні дисгормональні процеси, страждають частіше, ніж чоловіки. Нерідко захворювання починається після вагітності та пологів, швидко прогресує в клімактеричному періоді. Нерідко розвитку остеохондрозу сприяють різні ендокринні захворювання, порушення обміну речовин, наприклад цукровий діабет, порушення обміну при подагрі, авітамінозі С або В. Цілком ймовірно, гормонально-обмінні порушення відіграють певну роль у розвитку дистрофічних, але для розвитку остеохондрозу хребта необхідна наявність ще якихось то додаткових факторів [20].

Біоелектретна гіпотеза розвитку остеохондрозу припускає, що травми, перевантаження, перепади температур створюють інверсію векторних сил електричних полів в тканинах міжхребцевого диска. Зміна спрямованості векторів поляризації змінює активність ферментних систем, що в подальшому призводить до дистрофії. Гіпотеза нова і цікава, але ще не перевірена [21].

Прихильники функціональної теорії велике значення в розвитку остеохондрозу надають змінам функціонування м’язового апарату хребта. Зміни рухового стереотипу паравертебральних м’язів обумовлені вродженими або набутими факторами [23].

В результаті набутих порушень функціонування м’язи, розташовані в одній площині, скорочуються нерівномірно. Це сприяє виникненню зон підвищеного тиску на відповідні ділянки фіброзного кільця. Часто повторювані навантаження призводять до формування дистрофічних змін в міжхребцевих дисків. Однак і ця теорія не може пояснити всі випадки захворювання [25].

Жодна з цих теорій не може претендувати на роль всеосяжної. Останнім часом висунута теорія про мультифакторіальну природу остеохондрозу хребта. Згідно її, для розвитку остеохондрозу необхідна генетична схильність, а для його прояву – вплив екзогенних та ендогенних факторів.

До ендогенних відносяться конституціональні варіанти, аномалії розвитку хребта, особливості функціонування рухової системи, супутні захворювання хребта і інших органів. До екзогенних – фізичні, біохімічні та інфекційні [27].

Однак потрібно додати, що в одних людей наявність дистрофічних змін в міжхребцевих дисків клінічно не проявляється, а в інших – розвиваються неврологічні прояви [31].

Все вище згадане диктує необхідність диференційованого підходу до застосування різних методів лікування та реабілітації.

Реабілітаційний напрям у медицині визначає методологічно новий підхід до відновного лікування у міру поглиблення розуміння того, що використання тільки медикаментозних засобів часто не робить необхідного позитивного впливу і разом з тим нерідко викликає побічні явища (наприклад токсичні або алергічні). Тому увагу різних фахівців привертають не медикаментозні засоби лікування (засоби кінезотерапії, фізичної терапії, масаж, мануальна та рефлексотерапія, фізіотерапія та ін.) [28].

Історично склалося так, що в світі існують два напрямки медицини: Східна і Західна. Східна медицина розглядає людину як органічної цілої, центральне місце в якому займають накопичувальні і порожнисті органи, а внутрішні комунікації забезпечуються каналами (меридіанами) і сусідніми судинами [30].

Всі явища навколишнього світу, включаючи людину і природу, інтерпретуються східною медициною як взаємодія між двома началами Інь і Ян, що представляють собою різні аспекти єдиної дійсності.

Виникнення і розвиток хвороби – результат боротьби між захисними силами організму і зухвалим хворобу порушенням, прояв неврівноваженості між Інь і Ян або результат внутрішніх причин, існуючих усередині людського організму [32].

Східна медицина розглядає в першу чергу причини, що викликають хвороби, а Західна медицина ставила і ставить перед собою мету – перервати перебіг хвороби [32].

У китайській традиційній медицині прийнято вважати, що в основі життєдіяльності людського організму перебуває життєва енергія ЦИ, яка циркулює по певних каналах (меридіанах) разом з кров’ю і поживними речовинами, забезпечуючи функціонування організму людини як єдиного цілого. Основні канали, гармонізують перебіг енергії – це передній і задній серединні меридіани. Задній серединний меридіан проходить по центру хребетного стовпа. Від гармонійності, врівноваженості струму енергії залежить здоров’я людини, і стан хребта відіграє в цьому чільну роль. Якщо хребці зміщені, малорухливі або пошкоджені, виток енергії Ци по задньо- і передньосередньому меридіанах сповільнюється, що веде до застою і розвитку різних захворювань [39].

Крім того, кожен хребець пов’язаний з іншими каналами і при його патології, відповідно, порушується функціонування і каналу. Якщо рух Ци
в будь-якому місці організму блокується або зупиняється, то припиняється
і циркуляція крові. Цим чинникам і пояснюється патологічні зміни в організмі. Людський організм має спеціальну систему, яка з’єднує поверхню тіла з внутрішніми органами верхню частину тіла з нижньої і пов’язує тверді і порожні органи. Вона утворює магістральні лінії звані меридіанами
і є провідниками енергії. Меридіани і гілки меридіанів колатералі обплітають все тіло і приводять його в органічну єдність шляхом поєднання його різних частин [43].

Меридіани і колатералі не є ні кровоносними судинами, ні нервами. Існує дванадцять регулярних меридіанів, що ведуть до твердих і порожнистих органів. Їх природа виражається в термінах Інь і Янь. Ті меридіани, що, з’єднуючи тверді органи, проходять уздовж внутрішніх бічних поверхонь тіла, називаються Інь-меридіанами. Ті, що з’єднуючи порожні органи, проходять уздовж зовнішніх бокових поверхонь тіла, називають Янь-меридіанами. Будь закупорка в меридіанах і їхніх каналах може викликати різні види дисгармоній [43].

З точки зору традиційної китайської медицини живлення міжхребцевих дисків відбувається більшою мірою за рахунок руху енергії Ци. За принципами китайської традиційної медицини саме циркуляція Ци по меридіану сечового міхура живить клітини міжхребцевих дисків [54].

Отже, порушення циркуляції Ци по цих меридіанах призводить до порушення живлення дисків і «дегенеративного процесу», діагностується засобами західної медицини [54].

Традиційна Китайська Медицина виявляє дійсну причину остеохондрозу – погану прохідність енергії в меридіані сечового міхура і в задньому серединному меридіані; порушення функції нирок, а саме надлишок Інь в нирках [58].

Для поліпшення циркуляції Ци по меридіану сечового міхура необхідна хороша робота нирок. Недостатня робота нирок також погіршує висновок з організму відпрацьованих речовин і сприяє накопиченню солей в організмі. Солі накопичуються в тих місцях, в яких порушена прохідність крові та діагностується методами традиційної китайської медицини погана прохідність енергії. Там, де спостерігається ще й відкладення солей, збільшується тиск на міжхребцеві диски і ще більше погіршується їх живлення. Тим самим відбувається ускладнення [59].

Відновне лікування полягає у відновленні циркуляції Ци, живлення Ци уражених місць і у відновленні балансу енергії в організмі, в розслабленні напружених м’язів, зняття запалень, відновленні правильного положення міжхребцевих дисків. Тому, враховуючи місце локалізації больового синдрому та затрудненню руху Ци, хворому часто призначають певні лікувальні вправи за класичним методом Цигун. Використовують лікувальну гімнастику і після ліквідації патологічних змін, для відновлення нормального функціонування організму. І хоча в Західній медицині лікувальна гімнастика застосовується досить давно і часто успішно, китайські методи профілактики і лікування остеохондрозу знаходяться поза конкуренцією, цей факт визнають в багатьох країнах світу, переймаючи досвід традиційної китайської медицини, вік якої веде тисячоліття [60].

Унікальні методи дихально-медитативного тренінгу – це система комплексної психофізичної саморегуляції, основна мета якої – налагодити правильну циркуляцію Ци всередині організму. Незважаючи на велику різноманітність методів Цигун, є ряд основних принципів, яким підкоряються практично всі з відомих сьогодні систем Цигун [61].

Розслаблення і природність приділяти увагу мають під собою розслаблення психіки і «занурення» в стан спокою. У свою чергу психічне розслаблення має сприяти більш повному розслабленню тіла. При цьому, фізичні і психічні зусилля повинні синхронізуватися – виконуватися одночасно і бути взаємообумовленими. Крім того всі дії, як фізичні, так і психічні повинні виконуватися вільно і природно, без найменшого напруження [61].

Наступний принцип визначає «внутрішній» рух при зовнішній нерухомості тіла і «внутрішній» спокій при зовнішньому русі.

Рух думки і Ци узгоджені – наступний принцип Цигун. Свідома концентрація уваги на який або частини тіла дозволяє направити в цю частину тіла потік Ци. [62]

Психологічне зусилля, пов’язане із зосередженням на якій або точці або області розташованої вище пупка, має бути легким і короткочасним. У нижній же частині тіла має формуватися відчуття сили і «енергетичної» наповненості.

Заняття Цигун дають ефект тільки при регулярності та поступовому нарощуванню зусиль. Вправи Цигун налаштовують тонкий енергетичний механізм функціонування організму людини і сприяють регуляції енергетичного балансу [62].

Різні форми руху як результат впливу механічної енергії на організм пацієнта широко використовувалися як профілактичний і лікувальний засіб ще за часів зародження медицини. Поряд з Цигун-терапією в реабілітації хворих остеохондрозом хребта в традиційній китайській медицині широко застосовується рефлексотерапія. Саме поняття «рефлексотерапія» носить збірний характер і включає себе велику кількість різних лікувальних прийомів і методів впливу на рефлексогенні зони тіла людини і акупунктурні точки [60].

До таких методів належать насамперед вплив голками з проникненням через шкірні покриви на акупунктурні точки це акупунктура. Вплив без пошкодження цілісності шкірного покриву за допомогою пальців або спеціальних тупих масажних голок – це акупресура. У перелік рефлексотерапевтичних методів входить так само мануальна терапія [61].

Схід і Захід дійшли згоди з приводу одного аспекту акупунктури – вона стимулює власні системи зцілення організму, але в поясненнях механізмів впливу на організм людини східна і західна точки зору розходяться [62].

Докладніше зупинимося на висвітленні різниці між цими двома напрямами.

Поняття життєвої енергії – основа всіх методів східної медицини. Більше 6 тисяч років тому в Індії народилася філософія Аюрведи, покликана лікувати тіло і розум як цілісну систему. Аюрведа є найстарішою відомою організованою медичною системою на планеті і визнається Всесвітньою Організацією охорони здоров’я (ВОЗ) [12].

Безсумнівно, Аюрведа з успіхом пройшла випробування часом – в останні роки, разом зі зростанням інтересу до нетрадиційної та додаткової медицині, Аюрведа здобула велике визнання на Заході. Зараз вона э однією з найважливіших у світі систем духовно – тілесної медицини і пропонує унікальну систему лікування, засновану на коригуванні способу життя, індівідуалізованих дієтичних програмах, дієвих трав’яних формулах і духовному фокусі йоги і медитації. Глибока класифікація духовно-тілесних типів в Аюрведі дозволяє якісно оцінити індивідуальну конституцію, а також визначити метод цілісного лікування і відновлення організму людини [41].

Слід зазначити, що між Аюрведою і китайською медициною простежується багато спільного. У китайській медицині філософія полярних протилежностей Інь і Янь створює основоположну парадигму світосприйняття. Стан людини діагностується як нестача аспекту інь або аспекту янь. В Аюрведі стан людини діагностується як занадто сильне домінування тілесних типів у фізіології людини [54].

Протягом кількох тисячоліть у багатьох різних культурах по всьому світу люди знали, що певні характеристики особистості пов’язані з певними тілесними характеристиками. Три базові підходи допомагають з’ясувати відмінності в трьох основних типах тіла. Цими підходами є: Аюрведа (вивчення тілесних типів Вата, Пітта і Капха); вивчення фізіології на основі ектоморфного, мезоморфного і ендоморфного типів; вивчення індивідів із симпатичною і парасимпатичною домінацією. Ці підходи мають важливість у розумінні власної індивідуальності [58].

Фізіологія типу Вата відповідає фізіологічним особливостям ектоморфа і типу з симпатичною домінацією. Фізіологія типу Капха відповідає фізіологічним особливостям ендоморфа і типу з парасимпатичною домінацією. Фізіологія типу Пітта відповідає фізіологічним особливостям мезоморфа і типу зі спільною активізацією симпатичної і парасимпатичної нервових систем. Комбінуючи характеристики трьох систем класифікації та простежуючи подібності між ними, західна медицина забезпечує більш глибоке розуміння стародавніх навчань Аюрведи [42].

Основою діагностичних і терапевтичних методик Аюрведи є теорія трьох дош. Якщо дивитися на тіло як на енергетичне утворення, то воно складається з незліченних каналів, які утворюють і підтримують всі тканини. Доши – це три базові енергії, що мають біологічний початок і управляють всіма фізіологічними і психологічними процесами в організмі, у тому числі і патологічними. Здоров’я – це правильний рух енергії по каналах. Хвороба ж є порушенням цього руху у вигляді надмірності, недостатності, блокування руху або руху не в тому каналі. Доши, що вийшли з рівноваги, рухаючись по каналах, викликають порушення енергетичних потоків. Згідно з Аюрведою, при всьому різноманітті хвороб всі вони походять від порушення гармонії трьох дош – Вати, Пітти і Капхи [42].

Вищевикладене дає змогу дійти висновку, що Аюрведа групує канали в системи. У давньоіндійській традиції три головних канали були безпосередньо пов’язані з хребтом. Деякі з них можна зіставити з фізіологічними системами західної медицини, проте інші не мають таких аналогів і подібні системам меридіанів китайської медицини. В Аюрведі існує складна симптомологія порушень в системах каналів. Усі хвороби класифікуються за тими системам, до яких вони належать. Дослідження каналів за допомогою спеціальних методів діагностики є одним з основних способів визначення характеру і ступеня тяжкості захворювання [45].

Доши можуть породжувати як фізичні, так і психічні захворювання. Аюрведичне відновлювальне лікування приводить доши до рівноваги і тим самим нейтралізує хвороби. На відміну від лікування в західній медицині, аюрведичне не пов’язане з класифікацією хвороб та виявленням патогенних факторів: і тим і іншим не надається першорядного значення. Лікування, що має справу лише з зовнішніми факторами і симптомами захворювання, не зачіпає причин, що лежать в його основі. У східній медицині та, зокрема, в аюрведичній вважається, що хребет – це енергетична основа організму і стан його залежить і впливає на нервову систему і свідомість [45].

В межах нашого дослідження зазначимо, що в Аюрведі виникнення остеохондрозу хребта може бути зумовлено як внутрішніми, так і зовнішніми факторами, зниженням рівня енергії в організмі і поганим травленням, що призводить до накопичення токсинів. Остеохондроз аюрведичне вчення відносить, в першу чергу, до дисбалансу Вата-доши, і саме її рекомендується приводити в рівновагу паралельно з лікуванням симптомів [46].

Як засвідчує практика, Аювердичні методи дуже ефективні при лікуванні та реабілітації остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта. Лікарські препарати та лікувальні процедури добираються індивідуально. Для відновлення здоров’я тіла використовуються врівноважувальні процедури, серед яких неабияке місце посідає споживання відповідних продуктів і лікарських трав, застосування лікувального масажу (Абхьянга), лікування сухим і вологим теплом (Сведана), йоготерапія, проте для повного відновлення балансу в тілі необхідним є очищення організму від токсинів (панча-карма) [50].

Лікування сухим або вологим теплом застосовується для впливу на жирові тканини з метою виведення з тіла зайвого поту. Такі процедури проводяться до основних очищувальних процедур панча карми. Прекрасно діють методи потогінної терапії – сауна або парова камера. В останньому випадку до верхньої частини котла, в якому варяться спеціальні трави або склад Дашамула, під’єднують шланг (наді шведа) і таким чином спрямовують пар до тих частин тіла, які потребують лікувального впливу. Використовують потогінні трави – ефедру, дудник, ніргунді, лавровий лист або лист евкаліпта. При зовнішньому застосуванні лікарські масла знімають скутість у суглобах, видаляють токсини, живлять тканини і зменшують біль [53].

Вважається, що терапія панча карма є коренем відновлення балансу в організмі та включає в себе великий спектр процедур, унікальних за своїм методом і застосуванням. Панча карма є початковою процедурою при лікуванні та реабілітації остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта і включає в себе клізмову терапію (басті), очищення організму через ніс (настил), медитації. Для більш ефективного видалення токсинів з клітин спочатку організм ретельно готують до лікування за допомогою промаслювання, Аювердичного масажу, вправ йоги [53].

Аюрведа широко відома своїм масляним масажем. Аювердичний масаж діє не тільки на фізичному, а й на душевному рівні, адже заснований на використанні внутрішньої енергії людини, напрямку й активності її руху. Масаж підвищує загальний тонус організму, повертає рухливість суглобам, підсилює приплив в організм свіжого кисню, усуває біль. Одночасно з цим, з організму активно виводяться токсини і шлаки [56].

Для профілактики та лікування остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта також може бути застосований Аювердичний терапевтичний масаж Абхьянга. Метод масажу і тип масла залежить від індивідуальної конституції людини, сезону, місячного дня, часу доби. При належному доборі речовин метод Абхьянга надає потужний стимулюючий і гармонізуючий вплив на процеси метоболізму. Згідно з Аюрведою, наносити на шкіру (у тому числі і для масажу) можна тільки те, що людина може спожити в їжу – це практично гарантує відсутність шкідливих і побічних ефектів. При цьому, найчастіше використовуються теплі речовини, масажні й ароматичні масла різного типу, запашні порошки, суміші з борошна, виготовлені з бобових і зернових культур. У Аюрведі для терапевтичних цілей використовуються виключно природні, натуральні засоби, найбільш енергетично сильні частини рослини – листя, квіти, плоди, коріння, кора, молочний сік, насіння або вся рослина. Хімічно синтезовані лікарські препарати та вітамінно-мінеральні комплекси в Аюрведе не використовуються взагалі [59].

Для полегшення болю в області попереку, відновлення тканин, усунення запальних процесів широко застосуються лікування сухим і вологим теплом. Зовнішні Басти по суті є прогрівання теплим маслом за допомогою ванночки, встановленої на ділянку тіла людини, де є проблемна зона. Ванночка або воронка робиться з тіста, поміщається на місце впливу і в неї наливається спеціальне масло, склад якого залежить від захворювання і конституції (доши) людини. При прогріванні Басти застосовуються різні види аюрведичних масел, що містять різні цілющі компоненти. Процедура проводиться на ділянці поперекового відділу хребта. Прогрівання поперекового відділу за допомогою Басти покращує живлення і кровопостачання міжхребцевих дисків і нервових корінців цієї області, внаслідок чого зменшується біль і запалення, усуваються м’язові спазми. Завдяки прогріванню відбувається поліпшення іннервації нижніх кінцівок і області малого тазу, підвищуються обмінні процеси в тканинах хребта, омолоджуються всі структури хребта, включаючи міжхребетні диски [61].

Унікальна система прийому душів для тіла з використанням здебільшого зігріваючих рідин практикувалася ще 5000 років тому і використовувалася переважно при тугорухливості і болях у нижній частині спини, а також для заспокоєння розуму. Для проведення процедури в наші дні традиційно використовується великий металевий глечик з отвором у днищі, в які вставляються трубки з бамбука. Рідина повинна стікати з безлічі трубочок на тіло пацієнта рівномірно і безперервно протягом 2 годин. Традиційна конструкція процедурного столу має нахил під різними кутами для забезпечення зручності пацієнта і стікання надлишкової рідини з поверхні столу в спеціальний контейнер. Стіл виготовляється із сандалового дерева, оскільки енергія певних металів і дерев життєво важлива для відновлення оптимального здоров’я [61].

Так само для зняття болю в області попереку часто практикують процедуру локалізованої обробки парою. До носику глечика, наповненого водою, прикріплюється трубка, виготовлена з листя або деревини бамбука. Глечик наповнюють гарячим відваром, а пар, який збирається в трубці, спрямовують в область попереку [62].

Аювердичне лікування остеохондрозу попереково-крижової області хребта включає вправи для підтримки здоров’я і робить акцент на практику асан (поз), дихальних вправ (пранаям) і медитацій як терапії для тіла і психіки. Основною частиною його-терапії є асани і пранаяма, ефект від яких закріплюється за допомогою бандх (замків). З точки зору фізіології, йога – це система, що навчає методів свідомого впливу на соматичні та психічні функції. Механізм впливу сучасна наука пояснює досить докладно і в той же час до кінця незрозуміло, в чому полягає дивовижний ефект асан. При правильному доборі та застосуванні, асани впливають на всі органи і системи організму, не викликаючи відтоку крові, а навпаки, покращуючи її циркуляцію, а, отже, циркуляцію життєвої енергії (прани) [62].

Повернемось до з’ясування відмінностей між східною і західною медицинами, зокрема, щодо дихання.

У східній медицині дихання – це прояв життєдайної сили, яка називається праною. Регулюванням фізичного дихання контролюється прана, і цей процес контролювання тонкої прани називається пранаямою. Іноді запас прани концентрується в одній частині тіла, залишаються інші частково порожніми, що приводить до фізичних та психічних захворювань. За допомогою регульованого дихання та надмірна частина прани, що нагромадилась в одній частині тіла, переміщається до інших частин. Як кисень надходить з течією крові до всіх частин тіла, беручи участь у будові й відновленні їх, так і прана струменить до всіх частин нервової системи. Таким чином відновлюючи енергію і силу [46].

У західній медицині дихальні вправи найчастіше належать до засобу психофізичної саморегуляції для усунення відхилень в самопочутті, корекції настрою та протидії стресу, посилення концентрації уваги в умовах підвищення вимог до інтелектуальної продуктивності [48].

В межах нашого дослідження зазначимо, що аюрведа відображають ведичну ідею того, що людина повинна жити у злагоді з унікальною природою та її особливими можливостями. Згідно з Аюрведою, кожна людина має різні індивідуальні конституційні типи психіки і тіла. Вимоги в їжі, фізичних вправах і способі життя будуть різні для кожного типу. Не дивно, що в наш час хімічних препаратів Аюрведа отримала величезне визнання і широке поширення в усьому світі. Насамперед, цьому сприяв індивідуальний і цілісний підхід Аюрведичної медицини до людини, при якому організм людини розглядається не як сукупність окремих органів, але як єдине ціле. Популярність Аюрведи зумовлена й тим, що вона використовує тільки природні засоби, вивчає вплив навколишнього середовища на тіло, розум і душу, а головне – є не просто набором оздоровчих засобів, але вираженою у філософсько-психологічних концепціях багатовіковою мудрістю Сходу, що лікує душу. Традиція Аюрведи розглядає людину як одухотворений, творчий прояв Природи, що знаходиться з нею в тісному взаємозв’язку. Вона допомагає людині осягнути духовні витоки своїх недуг і позбутися них, оскільки інакше лікування може приносити лише тимчасове полегшення, усувати симптоми, але не причину хвороби. Аюрведа – досить гнучка система, пропоновані нею методи можна застосувати в будь-якому місці і в будь-який час. Вона не є догматичним набором засобів і процедур, її цілюща практика легко адаптується до конкретних географічних, кліматичних, культурних та соціальних умов. Аюрведа розглядає хворобу не тільки як негативне явище, вона виходить з того, що недуги є нашими помічниками, вчителями, індикаторами та стимуляторами нашого еволюційного розвитку [53].

Аюрведа стикається також із сучасною медициною і новими проблемами зі здоров’ям, створеними сьогоднішньою інформаційною епохою. Вона подібним чином саморегулюється у зв’язку з новими методами відновлювального лікування та змінами в способі життя. Вона вступає в контакт з новими формами йоги, особливо на Заході, що також розширює її перспективи [13].

Відмінності в методах відновлювального лікування остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта швидше за все філософські, ніж функціональні. Вся справа у вкрай своєрідному погляді на людину, який існує на Сході. У давньоіндійській та давньокитайській традиції основні канали, якими рухається життєва енергія, безпосередньо пов’язані з хребтом. Отже, стан хребта, згідно зі східним вченням, впливає не тільки на фізичне здоров’я, але і на емоційне життя, розумові здібності, активність у подоланні перешкод і аж до духовного розвитку. На жаль, Західна медицина не розглядає людину як єдине ціле, а хребет, як «стрижень» тіла і психіки [35].

Окрім традиційних методів реабілітації в багатьох клінічних лікарнях і реабілітаційних центрах все частіше застосовують інноваційні сучасні й нетрадиційні методи реабілітації хворих з порушеннями ОРА.

Для позбавлення від хронічного болю, при наявності проблем з ОРА, відновлення після тілесних ушкоджень все більше набуває популярності сучасна інноваційна методика МФР.

У зв’язку з новим трактуванням патогенезу деформацій локомоторного апарату й появою нових методів лікування, виникла необхідність у подальшій розробці та удосконаленні реабілітаційних методик. Підтвердженням цьому служить значна кількість досліджень з проблеми ефективності використання різноманітних методик для профілактики й лікування різних патологій опорно-рухового апарату (ОРА) [8, 10, 12, 23].

1.4 Види остеопатичних технік для реабілітації при неврологічних проявів остеохондрозу хребта

Половина дорослого працездатного населення страждає від болю, викликаного дегенеративно-дистрофічними процесами у хребті з неврологічними проявами [8, 9]. Оскільки ця патологія є однією з найбільш частих причин тимчасової непрацездатності та інвалідизації людей, то проблема пошуку адекватних і ефективних методів лікування актуальна.

День у день наше тіло піддається різним навантаженням, які поряд зі стресами, зневодненнями, повторюваними одноманітними повсякденними рухами сприяють виникненню м’язового дисбалансу. Це призводить до виникнення постійного болю, зниження рухливості, збільшується ризик травм різного походження.

У практиці є скарги від пацієнтів на відчуття болю у м’язах та тканинах, яка заважає виконувати фізичні навантаження з реабілітаційної програми, погіршується загальний стан. Крім того, у людей, що ведуть активний спосіб життя, із-за болю страждає техніка виконання вправ, змінюється постава людини, відсутній прогрес від занять з фізичної культури.

Невропатичний біль є не симптомом, а є поєднанням декількох сенсорних феноменів, що виникають при ураженні сомато-сенсорної нервової системи. Джерелом болю у спині може біти больова імпульсація, пов’язана як с самим хребтом – вертебральні чинники (зв’язки, м’язи, окістя відростків, фіброзне кільце, суглоби, корінці), так і з іншими структурами – екстравертебральні чинники (м’язи, вісцеральні органи, суглоби) [10].

Нерідко джерелом проблеми є фасції, які являють собою сполучну тканину. Здорова фасціальна тканина здатна розтягуватися і рухатися без обмежень. Вік, стреси, неправильна постава тощо призводять до того, що фасціальна тканина стає менш еластичною, втрачає рухливість, між м’язами і фасціями з’являються спайки і рубці, що призводить до хронічного напруження і деформації тіла.

По-перше, міофасціальні тригерні зони проектуються в місцях дефіциту кровотоку. По-друге, підвищенню міофасціального тиску та, відповідно, погіршенню мікроциркуляції сприяють біомеханічні особливості фасціальних футлярів, вузлів та наступаючий міжм’язовий та фасціальний склероз.
Ці чинники приводять до порушення механізму саморегуляції місцевого кровообігу. А перебіг міофасціального пункту тригера набуває рис хронічно-рецидивного перебігу. За допомогою сегментарних зв’язків може виникати блокування відповідного хребетно-рухового сегменту.

При натисканні на точку тригера з’являється різкий біль у самій точці та на віддаленні – у відображеній зоні. Сенсорно-моторний рефлекс працює як в автономному режимі, так і під контролем центральної нервової системи (ЦНС). Такі процеси характерні для рефлекторних м’язово-тонічних синдромів [24].

Залежно від пошкоджуючої сили джерела та можливостей організму, спочатку рестрикція зворотна та функціональна. Якщо обмеження рухливості зберігається тривалий час, то відбуваються морфологічні порушення в органах і тканинах. Все це ускладнює діагностику та лікування болю у спині. При рефлекторних синдромах відмічається напруга м’яза, яка визначається візуально та пальпаторно. У наш час при аналізі рефлекторних синдромів все ширше використовується концепція міофасціального болю [25, 26, 27].

Улюблені місця локалізації м’язово-тонічних синдромів – трапецієподібні, ступінчасто-подібні, ромбоподібні, грушоподібні, середній сідничний та паравертебральні м’язи [28].

Міофасціальні больові синдроми, як правило, це прояв первинної дисфункції міофасціальних тканин. Вони можуть розвиватися на основі рефлекторних м’язово-тонічних синдромів, ускладнюючи їх перебіг. Компресійна радікулопатія, рефлекторний больовий синдром можуть мати гострий перебіг (до 3 тижнів), підгострий (3-12 тижнів), хронічний (понад 12 тижнів) та рецидивний перебіг [29, 30].

Важливе місце в цій методиці займають фасції тіла, які представляють зв’язану систему, виявляються у всьому тілі й утворюють для кожної частини власну оболонку. Вони беруть значну участь у хімічній, фізичній та опірній рівновазі тіла. Залежно від часу виникнення та активності рестрикції, тканина може в цій ділянці мати посилену або знижену тепловіддачу. Взаємний вплив та залежність різних органів та систем давно відомі і стали діагностичним та терапевтичним принципом. Хребетні м’язи та внутрішні органи зв’язані між собою через структури спинного мозку та вегетативну нервову систему за допомогою аферентної імпульсації [27, 53].

Сучасні методи діагностики та реабілітації мають у своїй основі базові принципи остеопатії, яка займається діагностикою та лікуванням порушень рухливості різних тканин та органів. Міофасціальну техніку засновано на пасивних рухах, що відчуваються руками реабілітолога та передаються тілу пацієнта з метою врегулювання біомеханічних порушень в анатомічних структурах [30, 55].

Головною метою м’яко-тканинних технік є стимуляція трофіки м’яких тканин та періартикулярних тканин, внутрішньо-капсульних елементів. Одночасно досягається мобілізація тканин, стимуляція нервових рецепторів. Показанням до проведення суглобових технік служать будь-які хронічні захворювання поза фазою загострення, а м’яко-тканинних – та в гостру фазу можливо проводити лікування.

Техніка міофасціального релізу є новим безпечним і найбільш ефективним методом впливу і на м’язи, і на сполучні тканини. Грамотне поєднання міофасціального релізу і лікувальної фізичної культури з елементами дихальної гімнастики дуже ефективно усуває порушення опорно-рухового апарату, допомагає знизити вагу, відкоригувати фігуру. Техніка відрізняється від класичного масажу і включає в себе натискання, пальпацію, м’яке розтягнення тканин за допомогою флангів пальців, кулаків, передпліччя, ліктя. Кожній ділянці фасції приділяється 3-4 хвилини. Розтягнення відбувається дуже м’яке, спочатку навіть більш поверхневий вплив. Потім по мірі підготовки організму навантаження збільшується. Кількість і тривалість сеансів залежать від індивідуальних особливостей організму людини. Тривати реліз може від півгодини до півтори години.

За допомогою міофасціального релізу можна позбутися від болю в шийному, грудному і поперековому відділах хребта, ребрах, органах черевної порожнини, головних болів. Методику міофасціального релізу засновано на пошуку положень, що включають в себе нахили, згинання-розгинання, скручування, в яких людина відчуває себе максимально комфортно. Перебування в цих положеннях протягом деякого часу допомагає нормалізувати кровообіг, розкрити суглоби, розслабити м’язи і фасції. При проведенні релізу виникає зворотній зв’язок від пацієнта у вигляді реакції, яка дасть важливі вказівки з приводу доцільності продовження реабілітаційної методики.

Техніки міофасціального релізу для різних областей хребта засновано на однакових принципах. Важливо зосередити рух на обраній зоні впливу. Якщо турбують болі в верхньому грудному відділі хребта використовують нахили вперед, згинання або розгинання плечей. Для середнього грудного відділу показано згинання-розгинання, при яких поперек зберігається в прямому положенні.

Не варто намагатися збільшити амплітуду рухів, виконувати вправи з великою силою. Необхідно зберігати відчуття комфорту. Якщо в знайденому положенні тіла фізично важко залишатися, можна в якості опори використовувати різні предмети. Виконуючи вправи, важливо залишатися розслабленим, зберігати рівне дихання.

Основні корекційні кроки виглядають наступним чином:

1. Корекція стопи та гомілки підвищують якість опорної функції стопи, а також активізує потік висхідних імпульсів пропріорецепторів стопи в структурі спинного та головного мозку, що беруть участь в регуляції рухового стереотипу. Все це підвищує резерви нейро-м’язової системи та стабілізують передній розворот тазу та гравітаційний провал грудної клітки.
2. Реґіонарна корекція позиції тазу та грудної клітки сприяють нормальній фізіологічній позиції цих регіонів, коли контрольні крапки співпадають з гравітаційною вертикаллю.
3. Реґіонарна корекція поверхневого апоневрозу та міофасціальних груп використовує функції формоутворення цих структур.

При корекції стоп та гомілок слід завжди пам’ятати про біомеханічні процеси цього регіону. Їх порушення завжди буде приводити до болі, набряклості стопи та гомілки, втомленості при ходьбі, а також деформації стопи.

Реабілітація даною методикою повинна бути дозованою, оскільки техніка є достатньо потужною [57]. Передозування веде до несприятливих реакцій, тоді як напівлікування не дає бажаного ефекту. Для розвитку м’язової пам’яті слід повторювати процедуру при наступних візитах. Реакції після проведеного лікування в основному виявляються в перші 3-5 днів, після чого проходять самостійно [58, 59].

Для усунення наслідків несприятливих реакцій рекомендовані спокій, тепло, простий масаж. Дуже важливий інтервал між процедурами: при хронічному перебігу захворювання найчастіше проводять одну – дві процедури на тиждень. При гострому перебігу – не частіше одного разу на тиждень. Перерви між курсами лікування можуть складати приблизно один місяць [60].

У разі лікування сколіотичної хвороби радикальне лікування неможливе. При лікуванні сколіотичної постави функціонального характеру можливий у багатьох випадках позитивний ефект [61, 62, 63].

Таких чином, виділення міофасціального синдрому (МФС) дозволяє реабілітологу комплексно підійти до лікування шляхом корекції сенсорних порушень на основі даних фізіології, патофізіології, нейрохімії, патобіомеханіки у поєднанні із застосуванням рефлектроних методів лікування.

Застосування м’якої мануальної техніки та традиційних методів лікування становить практичний інтерес з позицій розширення реабілітаційних можливостей та підвищення ефективності терапії. До беззаперечних переваг міофасціального релізу слід віднести наступне:

- безпечність та безболісність відновлення, що виключає розвиток ускладнень.

- методика дає можливість уникнути хірургічного втручання, заміщення або скорочення прийому ліків

- у зв’язку з хорошою переносністю, відсутністю побічних ефектів і мінімальним числом протипоказань, сумісністю з іншими методами лікування міофасціальний реліз є дуже ефективним методом лікування больових синдромів, що дозволяє отримати максимальний лікувальний ефект при мінімумі побічних явищ.

До переваг досліджуваного сучасного реабілітаційного методу, а саме МФР, належить також можливість проводити короткі курси, які складають
4-8 сеансів із періодичністю 1-2 сеанси на тиждень. Така система є раціональною, заощаджує кошти та час пацієнта.

Наразі, половина дорослого працездатного населення страждає від болю, викликаного дегенеративно-дистрофічними процесами у хребті з неврологічними проявами [65, 66]. Оскільки ця патологія є однією з найбільш частих причин тимчасової непрацездатності та інвалідизації людей, то проблема пошуку адекватних і ефективних методів лікування актуальна.

У зв’язку з новим трактуванням патогенезу деформацій локомоторного апарату й появою нових методів лікування, виникла необхідність у подальшій розробці та удосконаленні реабілітаційних методик.

Гіпотеза даного дослідження заснована на тому, що раціональне використання та поєднання засобів реабілітації може сприяти більш високому відбудовному ефекту та підвищенню функціональних можливостей опорно-рухового апарату.

# 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

## 2.1 Завдання та методи дослідження

Основною метою даного дослідження є дослідити ефективність застосування остеопатичних технік в реабілітації вертеброгенних больових синдромів у учасників бойових дій.

Для досягнення мети були поставлені наступні задачі:

1. Дослідити вихідний стан опорних та локомоторних функцій хребта у військовослужбовців з вертеброгенними больовими синдромами.

2. Провести реабілітаційні заході із застосуванням остеопатичних технік для відновлення локомоторних функцій у військовослужбовців з вертеброгенними больовими синдромами.

3. Дослідити зміни в опорно-руховому стані хребта військовослужбовців з вертеброгенними больовими синдромами.

4. Дати оцінку ефективності застосування остеопатичних технік в реабілітації вертеброгенних больових синдромів у військовослужбовців.

2.2 Методи дослідження

Для рішення поставлених у роботі мети й завдань у нашім дослідженні були використані наступні методи:

1. Аналіз літературних джерел.

2. Метод анкетування.

3. Методи визначення об’єктивних показників функціонального стану опорно–рухового апарату.

4. Оцінка за категоріями МКФ; складання категорійного профілю МКФ; постановка цілей втручання у «SMART» форматі.

5. Методи математичної статистики.

### 2.2.1 Методи визначення об’єктивних показників функціонального стану опорно-рухового апарату

Об’єктивні показники функціонального стану опорно–рухового апарату визначалися за ступеню важкості м’явого шляхом розрахунку індексу м’язового синдрому (ІМС).

З метою суб’єктивної оцінки больового синдрому та функціональних можливостей опорно-рухового апарату була використана візуальна аналогова шкала (ВАШ) болі – найбільш простий тест для кількісної оцінки сприйняття болю. ВАШ болі являє собою відрізок прямої лінії довжиною 100мм, початкова крапка якого відповідає відсутності болю, а кінцева – нестерпним болючим відчуттям.

Хворому пропонується зобразити силу болю, що він відчуває на період обстеження, у виді оцінки на даному відрізку. Зіставлення результатів дослідження до і після лікування дозволяє оцінити динаміку сприйняття пацієнтом своїх болючих відчуттів. Оцінка об’єктивних показників функціонального стану опорно-рухового апарату визначається ступеню важкості м’язового синдрому шляхом розрахунку індексу м’язового синдрому (ІМС) за формулою:

ІМС=ВБС + Т + Б + ТБ + СІ, де :

1. Виразність спонтанних болів (ВСБ):

1 бал – у спокої болі немає, з’являється при навантаженні;

2 бали – болі незначні в спокої, підсилюються при рухах;

3 бали – болі в спокої, порушується сон, змушена поза.

2. Тонус м’язів (Т):

1 бал – палець легко занурюється в м’яз;

2 бали – для занурення потрібно визначне зусилля;

3 бали – м’яз кам’яної щільності.

3. Болючість м’яза (Б):

1 бал – при пальпації хворий говорить про наявність болю;

2 бали – відповідь на пальпацію мімічною реакцією;

3 бали – відповідь загальною руховою реакцією.

4. Тривалість болючості (ТБ):

1 бал – болючість припиняється відразу;

2 бали – продовжується до 1 хвилини;

3 бали – продовжується більш 1 хвилини.

5. Ступінь іррадіації болю при пальпації (СІ):

1 бал – болючість локалізується на місті пальпації;

2 бали – біль поширюється на поруч розташовані тканини;

3 бали – біль поширюється на віддалені області.

Ступінь важкості м’язового синдрому визначається як 1 ступінь (чи легка) при ІМС до 5 балів, 2 ступінь важкості (чи середня) при ІМС від 5 до 12 балів і 3 ступінь важкості (чи важка) при ІМС більш 12 балів.

### 2.2.2 Методи математичної статистики

Всі отримані в даній роботі результати були оброблені за з розрахунком:

* М (середньої арифметичної),
* δ (середнього квадратичного відхилення);
* m (помилки середньої арифметичної);
* t (критерію вірогідності Стьюдента).

## 2.3 Організація дослідження

Відповідно до мети та завдання дослідження нами було проведене обстеження 15 військовослужбовців віком від 25 до 60 років з діагнозом остеохондроз попереково-крижового відділу хребта з вертеброгенним больовим синдромом.

Дослідження проводилися з лютого 2023 по січень 2024 року на базі реабілітаційного центру «Солений лиман».

Глибоке вивчення різноманітних теорій відносно механізмів дії масажних та мануальних технік на організм, а також існування великої кількості різних методичних підходів і технік масажу дозволили нам запровадити систему, в яку входять елементи м’якотканинної остеопатичної техніки та виконання дорсалгічних вправ.

Корекцію проводили після проведеного класичного масажу для розігріву м’язів, покращення крово- та лімфообігу. Проводили корекцію кожного відділу хребта по черзі згори донизу.

Найбільш розповсюдженими засобами біомеханічної корекції, які ми застосовували для зняття болю хребта у наших пацієнтів були:

* Прийом з використанням м’язової енергії, що полягає в дії м’яза-антагоніста та додає супротив за дуже точною траєкторією, після чого іде фаза розслаблення з наступним збільшенням амплітуди руху враженого суглобу.
* Декооптація або примусове розширення суглобної щілини, відносяться до прямого способу нормалізації. Після декопатції суглоба йде фаза переднапруги, потім траст-маніпуляційний поштовх, що виконується з малою амплітудою і з високою швидкістю.
* Компресія або примусове зближення суглобних поверхонь. Після нетривалого періоду компресії іде направлений маніпуляційний поштовх на інтерлінію суглоба.
* Терапія хворобливих м’язових ущільнень.
* Міофасціальний реліз впливу на хребет.

Залучених нами до дослідження військовослужбовців було розподілено на 3 вікових групи, серед яких до групи середній вік перший період увійшло 5 осіб, середній вік другий період 6, похилий вік 4 чоловіка.

Довготермінова мета нашої програми – це удосконалення виконання завдань повсякденного життя вийськовослужбовців, на які впливає функція суглобів хребта, нижньої кінцівки та ходьби.

Короткотермінові цілі: GG1 – усунення больового синдрому; GG2 – відновлення рухливості у суглобах різних відділів хребта.

Нами були вибрані ті категорії функцій організму та активності, які характерні для даного контингенту осіб.

Об’єктивні показники функціонального стану опорно–рухового апарату визначалися за ступеню важкості шляхом розрахунку індексу м’язового синдрому (ІМС).

З метою суб’єктивної оцінки больового синдрому та функціональних можливостей опорно–рухового апарату була використана візуальна аналогова шкала (ВАШ) болі – найбільш простий тест для кількісної оцінки сприйняття болю.

# 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Залучених нами до дослідження військовослужбовців було розподілено на 3 вікових групи, серед яких до групи середній вік перший період увійшло 5 осіб, середній вік другий період 6, похилий вік 4 чоловіка.

На початку дослідження аналіз отриманих даних засвідчив найбільший ступінь показників ВАШ у чоловіків похилого віку, також показники ІМС найбільше виражені в групі чоловіків похилого віку. Отримані результати свідчать про наявність вертеброгенних больових синдромів у всіх трьох вікових групах.

 З метою оцінки ефективності програми реабілітації були проведені контрольні тести щодо оцінки больового синдрому та показників функціонального стану опорно-рухового апарату.

Вивчення показників візуально аналогової шкали, функціонального стану опорно-рухового апарату та індексу м’язового синдрому дозволили констатувати, що під час проведення початкового обстеження спостерігався виражений вертеброгенний больовий синдром серед всіх осіб, які прийняли участь у дослідженні.

На початку дослідження середні показники ВАШ у групі середнього віку першого періоду складали 24,00±2,74 мм, у групі середнього віку другого періоду – 25,00±2,45 мм, у групі похилого віку – 34,50±2,13 мм. Аналіз отриманих даних засвідчив найбільший ступінь показників ВАШ у військовослужбовців похилого віку.

При проведенні оцінки об’єктивних показників функціонального стану опорно-рухового апарату і визначенні ступеню важкості м’язового синдрому були отримані такі дані – середні показники ВСБ (виразність спонтанних болів) в групі середнього віку першого періоду складали 1,60±0,27 балів, у групі середнього віку другого періоду – 1,67±0,23 балів, у групі похилого віку – 1,75±0,29 балів. Отже за рівнем виразності спонтанних болів показники військовослужбовців похилого віку були найбільшими.

Таблиця 3.1

Показники візуально аналогової шкали, функціонального стану опорно-рухового апарату та індексу м’язового синдрому на початку дослідження (М±m)

|  |  |
| --- | --- |
| Вікова група | Показники |
| Середній вік, перший період | ВАШвізуальна аналогова шкала, мм | 24,00±2,74 |
| Середній вік, другий період | 25,00±2,45 |
| Похилий вік | 34,50±2,13 |
| Середній вік, перший період | ВСБвиразність спонтанних болів, балів | 1,60±0,27 |
| Середній вік, другий період | 1,67±0,23 |
| Похилий вік | 1,75±0,29 |
| Середній вік, перший період | Ттонус м’язів, балів | 1,40±0,27 |
| Середній вік, другий період | 1,33±0,23 |
| Похилий вік | 1,75±0,29 |
| Середній вік, перший період | Бболючість м’яза, балів | 1,40±0,27 |
| Середній вік, другий період | 1,33±0,23 |
| Похилий вік | 1,25±0,29 |
| Середній вік, перший період | ТБтривалість болючості, балів | 1,00±0,35 |
| Середній вік, другий період | 1,17±0,18 |
| Похилий вік | 1,50±0,33 |
| Середній вік, перший період | СІступінь іррадіації, балів | 0,60±0,27 |
| Середній вік, другий період | 1,17±0,18 |
| Похилий вік | 1,50±0,33 |
| Середній вік, перший період | ІМСіндекс м’язового синдрому, балів | 6,00±1,17 |
| Середній вік, другий період | 6,67±0,61 |
| Похилий вік | 7,75±1,19 |

Більш вираженими середні показники Т (тонус м’язів ) були у групі похилого віку (1,75±0,29 балів), у військовослужбовців середнього віку першого періоду вони складали 1,40±0,27балів, у групі середнього віку другого періоду – 1,33±0,23 балів.

Середні показники Б (болючість м’яза) у групі середнього віку першого періоду складали 1,40±0,27 балів, у групі середнього віку другого періоду – 1,33±0,23 балів, у групі похилого віку – 1,25±0,29 балів. Визначено, що максимального значення ці показники мали серед показників військовослужбовців середнього віку першого періоду.

Аналіз тривалості болючості ТБ дозволив виявити. що середні показники тривалості болючості у групі середнього віку першого періоду складали 1,00±0,35 балів, у групі середнього віку другого періоду – 1,17±0,18 балів, у групі похилого віку – 1,50±0,33 балів. Середні показники СІ (ступень іррадіації) у групі середнього віку першого періоду складали 0,60±0,27 балів, середнього віку другого періоду – 1,17±0,18 балів, похилого віку – 1,50±0,33 балів.

Середні показники ІМС (індекс м’язового синдрому) у групі середнього віку першого періоду складав 6,00±1,17 балів, у групі середнього віку другого періоду – 6,67±0,61 балів, у групі похилого віку – 7,75±1,19 балів. Отримані результати говорять про наявність остеохондрозу 2 (середнього) ступеню у всіх трьох вікових групах Проте, аналіз отриманих даний вказує на те, що Показники ІМС найбільш виражені в групі військовослужбовців похилого віку.

З метою оцінки ефективності програми реабілітації військовослужбовців були проведені контрольні тести щодо оцінки больового синдрому та показників функціонального стану опорно-рухового апарату.

За даними таблиці 3.2 видно, що середні показники ВАШ у групі середнього віку першого періоду складали 14,00±2,74 мм, у групі середнього віку другого періоду 15,83±2,97 мм, у групі похилого віку 20,00±0,82 мм.

Таблиця 3.2

Показники візуально аналогової шкали, функціонального стану опорно-рухового апарату та індексу м’язового синдрому наприкінці дослідження (М±m)

|  |  |
| --- | --- |
| Вікова група | Показники |
| Середній вік, перший період | ВАШвізуальна аналогова шкала, мм | 14,00±2,74 |
| Середній вік, другий період | 15,83±2,97 |
| Похилий вік | 20,00±0,82 |
| Середній вік, перший період | ВСБвиразність спонтанних болів, балів | 0,60±0,27 |
| Середній вік, другий період | 0,83±0,18 |
| Похилий вік | 1,00±0,01 |
| Середній вік, перший період | Ттонус м’язів, балів | 0,40±0,27 |
| Середній вік, другий період | 0,83±0,18 |
| Похилий вік | 1,00±0,01 |
| Середній вік, перший період | Бболючість м’яза, балів | 0,60±0,27 |
| Середній вік, другий період | 0,50±0,24 |
| Похилий вік | 0,75±0,29 |
| Середній вік, перший період | ТБтривалість болючості, балів | 0,60±0,27 |
| Середній вік, другий період | 0,67±0,23 |
| Похилий вік | 0,75±0,29 |
| Середній вік, перший період | СІступінь іррадіації, балів | 0,40±0,27 |
| Середній вік, другий період | 0,67±0,23 |
| Похилий вік | 0,75±0,29 |
| Середній вік, перший період | ІМСіндекс м’язового синдрому, балів | 2,60±0,76 |
| Середній вік, другий період | 3,50±0,79 |
| Похилий вік | 4,25±0,29 |

Середні показники ВСБ у групі середнього віку першого періоду складали 0,60±0,27 балів, у групі середнього віку другого періоду − 0,83±0,18 балів, у групі похилого віку − 1,00±0,01 балів. Середні показники Т у групі середнього віку першого періоду складали 0,40±0,27 балів, у групі середнього віку − 0,83±0,18 балів, у групі похилого віку − 1,00±0,01 балів. Середні показники Б у групі середнього віку першого періоду складали 0,60±0,27 балів, у групі середнього віку другого періоду − 0,50±0,24 балів, у групі похилого віку − 0,75±0,29 балів.

Середні показники ТБ у групі середнього віку першого періоду складали 0,60±0,27 балів, у групі середнього віку другого періоду − 0,67±0,23 балів, у групі похилого віку − 0,75±0,29 балів.

Середні показники СІ у групі середнього віку першого періоду складали 0,40±0,27 балів, у групі середнього віку другого періоду − 0,67±0,23 балів, у групі похилого віку − 0,75±0,29 балів. Середні показники ІМС у групі середнього віку першого періоду складали 2,60±0,76 балів, середнього віку другого періоду − 3,50±0,79 балів, у групі похилого віку − 4,25±0,29 балів.

Аналіз отриманих даних засвідчив, що у всіх вікових групах після проведення реабілітаційних заходів ступінь важкості м’язового синдрому складала 1 (легку) ступінь.

Вивчення динаміки показників візуально аналогової шкали, функціонального стану опорно-рухового апарату та індексу м’язового синдрому дозволили констатувати, що наприкінці експерименту спостерігався приріст показників ВАШ.

У групі середнього віку першого періоду абсолютний приріст складав -10,00 мм, а відносний 41,67%. У групі середнього віку другого періоду абсолютний приріст -9,17 мм, відносний − 36,67%. У групі похилого віку абсолютний приріст -14,50 мм, відносний − 42,03%. Отже, найбільший приріст показників спостерігався серед військовослужбовців похилого віку (42,03%).

Серед показників ВСБ у групі середнього віку першого періоду абсолютний приріст складав -1,00 бал, а відносний 62,50%.

Таблиця 3.3

Абсолютний та відносний приріст показників візуально аналогової шкали, функціонального стану опорно-рухового апарату та індексу м’язового синдрому

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вікова група | Показники | Абсолютний приріст, бали | Відносний приріст, % |
| Середній вік, перший період | ВАШ, ммвізуальна аналогова шкала | -10,00 | 41,67 |
| Середній вік, другий період | -9,17 | 36,67 |
| Похилий вік | -14,50 | 42,03 |
| Середній вік, перший період | ВСБ, баліввиразність спонтанних болів | -1,00 | 62,50 |
| Середній вік, другий період | -0,83 | 50,00 |
| Похилий вік | -0,75 | 42,86 |
| Середній вік, перший період | Ттонус м’язів, балів | -1,00 | 71,43 |
| Середній вік, другий період | -0,50 | 37,50 |
| Похилий вік | -0,75 | 42,86 |
| Середній вік, перший період | Бболючість м’яза, балів | -0,80 | 57,14 |
| Середній вік, другий період | -0,83 | 62,50 |
| Похилий вік | -0,50 | 40,00 |
| Середній вік, перший період | ТБтривалість болючості, балів | -0,40 | 40,00 |
| Середній вік, другий період | -0,50 | 42,86 |
| Похилий вік | -0,75 | 50,00 |
| Середній вік, перший період | СІ ступінь іррадіації, балів | -0,20 | 33,33 |
| Середній вік, другий період | -0,50 | 42,86 |
| Похилий вік | -0,75 | 50,00 |
| Середній вік, перший період | ІМСіндекс м’язового синдрому, балів | -3,40 | 56,67 |
| Середній вік, другий період | -3,17 | 47,50 |
| Похилий вік | -3,50 | 45,16 |

У групі військовослужбовців середнього віку другого періоду спостерігався абсолютний приріст -0,83 балів, а відносний − 50,00%. У групі військовослужбовців похилого віку абсолютний приріст складав -0,75 балів, відносний − 42,86%. Найбільший приріст результатів спостерігався серед військовослужбовців середнього віку першого періоду (62,50%).

Найкращій приріст результатів за показниками Т спостерігався у групі середнього віку першого періоду. Абсолютний приріст складав -1,00 бал, відносний − 71,43%.

У групі середнього віку другого періоду абсолютний приріст складав
-0,50 балів, відносний − 37,50%. У групі похилого віку абсолютний приріст складав -0,75 балів, відносний − 42,86%.

За показниками Б у групі середнього віку першого періоду абсолютний приріст складав -0,80 балів, а відносний − 57,14%. У групі середнього віку другого періоду абсолютний приріст -0,83 балів, відносний − 62,50%. У групі похилого віку абсолютний приріст складав -0,50 балів, відносний − 40,00%. Отже найбільший приріст спостерігався серед військовослужбовців середнього віку другого періоду і складав 62,50%.

Показники ТБ у групі середнього віку, першого періоду складали абсолютний приріст -0,40 балів, відносний − 40,00%. У групі середнього віку, другого періоду абсолютний приріст -0,50 балів, відносний − 40,00%. У групі похилого віку абсолютний приріст -0,75 балів, відносний − 50,00%.

Серед показників СІ найменший приріст спостерігався у групі військовослужбовців середнього віку першого періоду і складав: абсолютний приріст -0,20 балів, відносний − 33,33%. У групі середнього віку, другого періоду абсолютний приріст складав -0,50 балів, відносний − 42,86%. У групі похилого віку спостерігався найбільший приріст показників СІ: абсолютний приріст -0,75 балів, відносний − 50,00%.

Показники ІМС у групі середнього віку першого періоду складали абсолютний приріст -3,40 балів, відносний − 56,67%. У групі середнього віку, другого періоду абсолютний приріст -3,17 балів, відносний 47,50%. У групі похилого віку абсолютний приріст -3,50 балів, відносний − 45,16%.

Отримані результати говорять, що за показником ІМС найбільший приріст спостерігався серед військовослужбовців середнього віку першого періоду (56,67%).

Для підсумкової оцінки порівняємо результати динаміки показників візуально аналогової шкали, функціонального стану опорно-рухового апарату та індексу м’язового синдрому на початку дослідження та після проведення реабілітаційних заходів.

Таблиця 3.4

Динаміка показників візуально аналогової шкали, функціонального стану опорно-рухового апарату та індексу м’язового синдрому

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вікова група | Динаміка показників | t ст |
| Показники | Початок дослідження | Кінець дослідження |
| Середній вік, перший період | ВАШ візуальна аналогова шкала, мм | 24,00±2,74 | 14,00±2,74 | 2,58\* |
| Середній вік, другий період | 25,00±2,45 | 15,83±2,97 | 2,38\* |
| Похилий вік | 34,50±2,13 | 20,00±0,82 | 6,35\* |
| Середній вік, перший період | ІМС індекс м’язового синдрому, бали | 6,00±1,17 | 2,60±0,76 | 2,43\* |
| Середній вік, другий період | 6,67±0,61 | 3,50±0,79 | 3,18\* |
| Похилий вік | 7,75±1,19 | 4,25±0,29 | 2,86\* |

Примітка: \* - відмінності між показниками достовірні

Показники ВАШ на початку експерименту у групі середнього віку першого періоду складали 24,00±2,74 мм, а наприкінці експерименту − 14,00±2,74 мм (відмінності істотні, t=2,58). У групі середнього віку другого періоду на початку експерименту були отримані результати 25,00±2,45 мм, наприкінці − 15,83±2,97 мм (відмінності істотні, t=2,38). У групі похилого віку показники ВАШ на початку експерименту 34,50±2,13 мм, наприкінці 20,00±0,82 мм – також виявлено достовірні відмінності між отриманими результатами (t=6,34). За отриманими результатами можна спостерігати позитивні зміни показників ВАШ у всіх вікових групах. Але найбільш всього позитивні зміни показала група похилого віку.

За даними таблиці видно, що за показниками ІМС спостерігались істотні відмінності у всіх вікових группах. Так, на початку експерименту у групі середнього віку першого періоду вони складали 6,00±1,17 балів, а наприкінці − 2,60±0,76 балів (t=2,43). У групі середнього віку другого періоду на початку експерименту показники складали 6,67±0,61 балів, наприкінці − 3,50±0,79 балів (t=3,18). У групі похилого віку на початку експерименту показники складали 7,75±1,19 балів, наприкінці − 4,25±0,29 балів (t=2,86). Отримані результати свідчать що найбільш позитивні показники показала група середнього віку першого періоду.

Отже, аналіз результатів дослідження доводить позитивний вплив застосування остеопатичних технік в реабілітації вертеброгенних больових синдромів у учасників бойових дій.

Також нами було надано рекомендації військовослужбовцям для корекції таких порушень під час виконання своїх обов’язків, а саме – дотримання гігієни спини, підтримка її в рівному стані, прагнути не підіймати вантажі зігнутим, а під час носіння бронежилета – давати спині відпочити. За можливості виконувати деторсійні вправи для розвантаження хребта. Обов’язково сон має бути на рівній твердій поверхні з підкладанням валика для збереження фізіологічного положення хребта.

ВИСНОВКИ

1. Результати дослідження засвідчили, що відновлення локомоторної функції хребта у учасників бойових дій є актуальною проблемою. Вертеброгенні больові синдроми – складна системна проблема і боротьба з нею має бути комплексною і активною. Вона вимагає від людини певних знань, уміння і дійсного бажання бути здоровим. Вибір комплексу лікувально–реабілітаційних дій ґрунтується на диференційованому підході до військовослужбовця залежно від стадії, вираженості больового синдрому, характеру і ступеня неврологічних розладів.
2. Початковий стан досліджуваних чоловіків характеризувався як середньої важкості у всіх трьох вікових групах (група середнього віку першого періоду, група середнього віку другого періоду, група похилого віку).
3. В ході дослідження було припущено, що сучасними методами лікування і реабілітації учасників бойових дій з порушенням локомоторної функції хребта можуть застосовуватися остеопатичні техніки.
4. З метою перевірки означеного припущення на базі реабілітаційного центру було розроблено програму реабілітації з застосуванням м’якої мануальної техніки як ключового інструменту у відновленні локомоторної функції хребта тематичних пацієнтів.

5. Результати впровадження розроблених реабілітаційних заходів довели, що застосована остеопатична техніка для військовослужбовців з вертеброгенними больовими синдромами хребта вплинула на збільшення рухливості досліджуваних суглобів і відновлення працездатності і є достовірно ефективною.

6. Так, досліджувані чоловіки, всіх вікових груп мали покращення показників за ВАШ та ІМС, покращення самопочуття і змогли повернутися до військової служби.

# ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Андрійчук О.Я. Методичні основи фізичної терапії хворих на дегенеративно-дистрофічні захворювання опорно-рухового апарату. *Art of Medicine*. 2018. № 3 (7). С. 174-177.
2. Анкін Н.Л. Травматологія. Європейські стандарти діагностики та лікування. Київ. Книга плюс. 2016. 456 с.
3. Антонов І.П. Патогенез та діагностика остеохондрозу хребта та його неврологічних проявів: стан проблеми та перспективи вивчення. *Журнал невропатології та психології*. 1986. Т. 88. № 4. С. 481-488.
4. Бабінець Л.С. Вертеброгенні попереково-крижові больові синдроми і остеодефіцит: клініко-патогенетичні аспекти, рефлексотерапевтичні методи лікування: науково-методичний посібник. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. 2019. 176 с.
5. Бабов К.Д. Проблеми відновного лікування хворих з дегенеративно-дистрофічними захворюваннями опорно-рухового апарату. *Мед. реабілітація, курортологія, фізіотерапія*. 2001. № 4. С. 43-47.
6. Бектемірова С.М. Порівняльна характеристика лікування хворих на остеохондроз хребта різними методами немедикаментозної терапії. *Мед. реабілітація, курортологія, фізіотерапія*. 2003. № 4. С. 14-15.
7. Бєлова А.Н. Шкали, тести та опитувальники в медичній реабілітації. К.: Антидор. 2002. 440 с.
8. Бобрик Ю.В., Горлов В.В. Аспекти пріоритетності медикаментозних або фізичних методів у лікуванні та реабілітації хворих на остеохондроз хребта з неврологічними проявами. *Вісник фізіотерапії та курортології.* 2009. Т. 15. № 2. С. 30-34.
9. Бойчак М.П. Місце рефлексотерапії та деяких інших методів альтернативної медицини у сучасній медичній практиці. *Лікарська справа*. 2010. № 1-2. С. 10-30.
10. Боренштейн Д. Епідеміологія, етіологія, діагностична оцінка та лікування поперекового болю. *Міжнар. мед. журн*. 2000. № 35. С. 36-42.
11. Бубновський С.М. Практичний посібник з кінезотерапії. Київ. Олімпійська літ. 2000. 240 с.
12. Бучакчійська Н.М. Аспекти сучасного лікування хворих з рефлекторними та корінцевими компресійними синдромами поперекового остехондрозу. *Міжнародний неврологічн. журн*. 2011. № 5 (43). С. 126-128.
13. Вакуленко Л.А. Остеохондроз: можливість адаптивного біорегуляційного підходу. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2015. № 6 (76). С. 107-111.
14. Веселовский В.П. Практическая вертебрология и мануальная терапия. Патогенез остеохондроза. Рига. 1991. 341 с.
15. Волошин П.В. Ендотеліальна дисфункція при цереброваскулярній патології. Харків. 2006. 92 с.
16. Воробей С.А., Мотуз С.А. Актуальність застосування фізичної терапії чоловіків 30-40 років із вертеброгенною патологією поперекового відділу хребта. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. Випуск 10 (118). 2019. С. 22-25.
17. Воронін Д.М, Павлюк Д.М. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи: навч. посіб. Хмельницький. ХНУ. 2011. 143 с.
18. Гандурська О.П. Комплексне лікування нейрорефлекторних вертеброгенних больових синдромів з використанням електропунктури та фармакопункткри. *Мед. реабілітація, курортологія, фізіотерапія*. 1999. № 4. С. 28-30.
19. Голік В.А. Моваліс у лікуванні хронічних попереково-крижових больових синдромів. *Укр. мед. часопис*. 2004. № 2. С. 61-64.
20. Грицай Н.М., Саник О.В. Принципи формулювання неврологічного діагнозу згідно з МКФ. навчальний посіб. Полтава, 2007. 104 с.
21. Губа Г.П., Губа С.Г. Довідник з неврологічної семіології: симптоми, синдроми та функціональні проби. Київ. «Академпрес», 1996. 448 с.
22. Губенко В.П. Мануальна терапія у вертеброневрології. К.: Здоров’я, 2003. 456 с.
23. Дамулін І.В. Болі в спині: клінічні та лікувальні аспекти. *Український неврологічний журнал*. 2011. № 3. С. 79-85.
24. Деменко В.Д. Застосування різних видів рефлексотерапії в комплексному лікуванні неврологічних проявів поперекового остеохондрозу. *Укр. вісн. психоневрології*. 2002, Т. 10, вип. 1. С. 34-36.
25. Довгий І.Л. Захворювання периферичної нервової системи: підручник для практикуючих лікарів, для студентів медичних вузів. Київ. Білоцерк. книжк. ф-ка. 2016. 228 с.
26. Єпіфанов В.А, Єпіфанов А.В. Реабілітація в травматології та ортопедії. Київ. Геотар-Медіа. 2015. 416 с.
27. Єпіфанов В.А., Єпіфанов А.В. Остеохондроз хребта. Відновне лікування при захворюваннях і пошкодженнях хребта. Київ. МЕД пресс-інформ, 2008. С. 135-188.
28. Западнюк Б.В. Ефективність застосування комплексної терапії у лікуванні хворих з вертеброгенними радикулопатіями. *Здоров’я України*. 2011. №4. С. 49-50.
29. 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 ІІІ Всеукраїнської заочної науково-практичної інтернет-конференції. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка. 2017. С. 72-75.
30. Здибський В.І. Акупунктура та гомеосініартрія для рефлексотерапевтів: посібник для лікарів. Харків. ПП Єсін О.В. 2009. 140 с.
31. Іванова М.Ф. Дорсалгія, обумовлена дегенеративно-дистрофічної патологією хребта. *Новини медицини та фармації.* 2010. № 15 (33). С. 16-17.
32. Кадиков А.С. Реабілітація неврологічних хворих. К.: МЕДпрес-інформ. 2008. 560 с.
33. Кареліна Т.І., Касевич Н.М. Неврологія: підручник. 2-ге вид., випр. К.: Медицина. 2017. 288 с.
34. Клименко А.В. Особливості лікування вертеброгенних больових синдромів. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2011. Том 17. № 4 (68).
С. 15-20.
35. Коваленко О.Є., Мачерет Є.Л. Рефлексотерапія: реалії та перспективи застосування в системі медичної реабілітації хворих. *Український медичний альманах*. 2011. Том 14. № 2 (додаток). С. 35-38.
36. Колосова Т.В. Алгоритм терапії вертеброгенних больових синдромів. *Український неврологічний журнал.* 2011. № 3. С. 15-20.
37. Курушіна О.В. Сучасні аспекти лікування болю у спині. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2012. № 4 (50). С. 105-110.
38. Лобенко А.А., Бондар Ю.М. Інтегративні регуляторні механізми остеопорозу та шляхи їх корекції. *Мед. реабілітація, курортологія, фізіотерапія*. 2002. № 3. С. 26-28.
39. Магльований А, Магльована Г, Мухін Г. Основи фізичної реабілітації. Львів: Ліга-Прес. 2006. 150 с.
40. Маркін С.П. Лікування хворих з неврологічними проявами остеохондрозу хребта. *Питання курортології, фізіотерапії та лікувальної фізкультури.* 2005. № 2. С. 36-38.
41. Мачерет Є.Л. Остеохондроз поперекового відділу хребта, ускладнений грижами дисків: підручник в 2 томах. Київ. Видавничий і поліграфічний центр «Три крапки». 2006. 480 с.
42. Мачерет Є.Л., Чуприна Г.М., Морозова О.Г. та ін. Патогенез, методи дослідження та лікування больових синдромів. Харків. ВПЦ «Контраст». 2006. 167 с.
43. Михалюк Є.Л., Черепок О.О., Ткаліч І.В. Фізична реабілітація при захворюваннях хребта: навч. посіб. Запоріжжя. ЗДМУ. 2016. 90 с.
44. Міщенко Т.С. Сучасна діагностика і лікування у неврології та психіатрії. К.: Доктор-Медіа. 2008. 624 с
45. Мурашко Н.К., Середа В.Г., Пономаренко Ю.В., Довгий І.Л., Парнікоза Т.П., Попов О.В., Пацало Л.М., Терентьєва Н.В., Леснік О.Г. Вертеброгенні больові синдроми: сучасний підхід до лікування. Методичні рекомендації. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка. 2013, с. 21
46. Надкевич А.Л. Клініко-патогенетичні аспекти застосування рефлексотерапевтичних методик у комплексному лікуванні поперекового остеохондрозу. *Архів клінічної медицини*. 2010. № 2 (16). С.43-46.
47. Надкевич А.Л. Цитокіновий профіль при остеодефіциті у хворих з рефлекторними проявами поперекового остеохондрозу. Збірник матеріалів підсумкової науково-практичної конференції: «Здобутки клінічної та експериментальної медицини». Тернопіль. 21.05.2014. С. 30-31.
48. Околот Ю.В. Імунологічні зміни при вертеброгенних попереково-крижових синдромах. *Укр. мед. часопис.* 2004. № 3. С. 32-35.
49. Онопрієнко О.П. Експертиза непрацездатності в невропатології, методологія формулювання діагнозу, профілактика інвалідності, принципи реабілітації: посібник для лікаря-практика. Київ. ТОВ «Інпрес». 2015. 668 с.
50. Орлик Т.В. Вертебральний больовий синдром у людей старших вікових груп при системному остеопорозі: фактори ризику, діагностика, лікування, профілактика: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук. Лиман. 2016. 44 с.
51. Поворознюк В.В. Вертебральний больовий синдром в військовослужбовців і чоловіків: зв’язок із якістю трабекулярної кісткової тканини. *Львівський медичний часопис*. 2015. Том 21. № 2. С. 34-38.
52. Попелянський Я.Ю. Ортопедична неврологія (вертеброневрологія): посібник для лікарів. 4-те вид. К.: МЕДпрес-інформ. 2008. 672 с.
53. Ромоданов А.П. Атлас топічної діагностики захворювань нервової системи: навч. посібник для мед. ін-тов. Київ. Вища школа. 1987. 230 с.
54. Самосюк І.З. Мануальна, гомеопатична та рефлексотерапія остеохондрозу хребта. К.: Здоров’я. 1992. 272 с.
55. Свиридова Н.К., Чуприна Г.М., Парнікоза Т.П., Середа В. Г., Пусткова Г.С. Радикулопатії та корінцеві вертеброгенні синдроми. *Східно-європейський неврологічний журнал.* 2015. № 1. С. 39-48.
56. Сміян С.І. Болі у хребті: ревматологічні захворювання та остеопороз у практиці невропатолога. *Український вісник психоневрології*. 2007. Т. 15. вип. 1. С. 54-58.
57. Соколова Л.І. Методи обстеження неврологічного хворого: навч. посіб. для студ., лікарів-інтернів, викл. вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредитації. Київ. Медицина. 2015. 144 с.
58. Товажнянська О.Л. Больові синдроми в області спини: сучасні напрямки раціональної фармакотерапії. *Міжнародн. невролог. журн*. 2013. № 2 (56). С. 149-154.
59. Ходарєв С.В. Принципи та методи лікування хворих з вертеброневрологічною патологією. Навчальний посібник. Київ. Медицина. 2001. 159 с.
60. Шмакова І.П., Тещук В.Й. Сучасні методики відновлювального лікування хворих з неврологічними синдромами поперекового остеохондрозу. *Вісник фізіотерапії та курортології*. 2008. Т. 14. № 2. С. 149-150.
61. Jonathan F. Marsden. Cerebellar ataxia. Balance. *Gait, and Falls*. 2018. Р. 261-281.
62. McGill S.M. Rehabiliation of the painful back. *IDEA Fitness*. 2010. № 1. Р. 123-130.