**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ’Я ТА ТУРИЗМУ**

**Кафедра фізичної терапії та ерготерапії**

**Кваліфікаційна робота**

**магістра**

на тему: ЕФЕКТИВНІСТЬ АВТОРСЬКОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ОСІБ З МІОФАСЦІАЛЬНИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ ГРУДНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Виконала: студентка ІІ курсу, групи 8.2271

Спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

освітньої програми 227 «Фізична терапія»

Хоменко Наталія Анатоліївна

Керівник: професор, професор, д.б.н. Богдановська Н.В.

Рецензент: доцент, доцент, к.пед.н. Бессарабова О.В.

Запоріжжя

2022

### ЗМІСТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Реферат...……………………………………………………………………... | | 5 |
| Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів….. | | 7 |
| Вступ…….……………………………………………………………………. | | 8 |
| 1 Огляд літератури…….…………………………………………………….. | | 10 |
| 1.1 | Етіологія і патогенез гострого міофасціального больового синдрому………………………………..…………………………….. | 10 |
| 1.2 | Вертеброгенна концепція розвитку міофасціальної дисфункції та подальші наслідки …...……………………………………………… | 12 |
| 1.3 | Загальні відомості про локалізацію міофасціального больового синдрому …………..……………………………………………...….. | 15 |
| 1.4 | Сучасні підходи в реабілітації міофасціального больового синдрому …………..……………………………………………...….. | 23 |
| 1.5 | Механізм лікувального впливу засобів фізичної терапії при захворюванні периферичної нервової системи …………………… | 28 |
| 2 Завдання, методи та організація дослідження…………………...………. | | 34 |
| 2.1 | Завдання дослідження.………………………………………………. | 34 |
| 2.2 | Методи дослідження…..…………………………………………….. | 34 |
| 2.3 | Організація дослідження….…………………………………………. | 38 |
| 3 Результати дослідження………...………………………….……………… | | 48 |
| Висновки…...………………………………………………………………… | | 60 |
| Перелік посилань……...…………………………….……………………….. | | 62 |

# РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 70 стор., 7 табл., 8 рис., 70 літературних джерел.

Об’єкт досліджень – міофасціальний больовий синдром грудного відділу хребта при остеохондрозі.

Мета роботи – дослідити ефективність застосування авторської програми фізичної терапії для осіб з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта.

Методи дослідження: аналіз методичної літератури; складання категорійного профілю МКФ; постановка цілей втручання у «SMART» форматі; розрахунок індексу м’язового синдрому; оцінка болю за візуально аналоговою шкалою; методи математичної статистики.

Проаналізувавши літературні джерела нами були зроблені висновки, що розповсюдженими біомеханічними проявами гострого міофасціального больового синдрому є виникнення багаточисельних больових тригерних точок в м’язах шиї, спини, попереку, а також верхніх та нижніх кінцівках. Дані тригерні точки провокують супутні ураження організму, такі як зменшення сили м’язів, та зменшення активної амплітуди рухів. Таким чином враховуючи складну будову хребетної мускулатури, широку варіабельність локалізації та ступень розвитку міофасціального больового синдрому, наявність та ступень запальних процесів з ушкодженням нервових закінчень та судин гострий міофасціальний больовий синдром може провокувати багатосимптомність і це треба враховувати при складанні програм реабілітації.

В роботі проаналізовано об’єктивні показники функціонального стану опорно-рухового апарату та доведено позитивний вплив Теорії Вільгельма Райха «М’язовий панцир» в авторській програмі фізичної терапії для осіб з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта.

# ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ, ГРУДНИЙ ВІДДІЛ ХРЕБТА, МІОФАСЦІАЛЬНИЙ БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ, АВТОРСЬКА ПРОГРАМА, ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, МКФ, ТЕОРІЯ В. РАЙХА «М’ЯЗОВИЙ ПАНЦИР»

ABSTRACT

Qualification work – 70 pages, 7 tables, 8 figures, 70 literary sources.

The object of research is myofascial pain syndrome of the thoracic spine in osteochondrosis.

The purpose of the work is to investigate the effectiveness of using the author’s program of physical therapy for people with myofascial pain syndrome of the thoracic spine.

Research methods: analysis of methodical literature; drawing up a categorical profile of the ICF; setting intervention goals in the «SMART» format; calculation of the muscle syndrome index; pain assessment on a visual analog scale; methods of mathematical statistics.

Having analyzed literary sources, we concluded that the most common biomechanical manifestations of acute myofascial pain syndrome are the occurrence of multiple painful trigger points in the muscles of the neck, back, lower back, as well as upper and lower limbs. These trigger points provoke concomitant damage to the body, such as a decrease in muscle strength and a decrease in the active amplitude of movements. Thus, taking into account the complex structure of the spinal muscles, the wide variability of localization and the degree of development of myofascial pain syndrome, the presence and degree of inflammatory processes with damage to nerve endings and blood vessels, acute myofascial pain syndrome can provoke multisymptoms and this should be taken into account when drawing up rehabilitation programs.

The paper analyzed objective indicators of the functional state of the musculoskeletal system and proved the positive influence of Wilhelm Reich’s Theory «Muscle Armor» in the author’s program of physical therapy for people with myofascial pain syndrome of the thoracic spine.

MUSCULOSKELETAL SYSTEM, THORACIC SPINE, MYOFASCIAL PAIN SYNDROME, AUTHOR’S PROGRAM, PHYSICAL THERAPY, ICF, WILHELM REICH'S THEORY «MUSCLE ARMOR»

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

АТ – артикуляційні техніки;

ВАШ – візуально-аналогова шкала;

ВТ – вісцеральні техніки;

ГП – порівняльна група;

ДЗХ – дегенеративні захворювання хребта;

ККЗ – крижово-клубове зчленування;

КСТ – краніосакральні техніки;

МКФ – міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров’я;

МКХ – міжнародна класифікація хвороб;

МТ – м’якотканні техніки;

МФР – міофасціальний реліз;

МХД – міжхребцевий диск;

ОГ – основна група;

ОРА – опорно-руховий апарат;

СД – соматична дисфункція;

ФР – фізична реабілітація;

ХРС – хребетно-руховий сегмент.

ВСТУП

Наразі відомо, що гострий міофасціальний больовий синдром може виникати в результаті порушення постави. У наслідок чого в переважній більшості через втрату працездатності такі пацієнти з локальними хронічними м’язовими синдромами потребують застосування певних засобів реабілітації [1].

Кожного року кількість людей в яких відображається порушення постави після заняття фізичною активністю збільшується, після чого і виникають міофасціальні больові синдроми [5]. Міофасціальний больовий синдром – складний психофізіологічний процес, що проявляється болем, який викликаний не специфічним впливом на скелетні м’язи із формуванням у напружених м’язах тригерних точок, які робляться генераторами патологічної рефлекторної системи.

Ця проблема в подальшому тягне за собою наслідки такі як: виникнення супровідних захворювань, які вирізняються хронічним прогресуючим відхиленням метаболізму між хребцевих дисків, з’являється ураження кісткової структури епіфіза, який пізніше втягується у дегенеративний процес інших елементів кісток, у наслідок чого провокує їх ослабленість й безсильність, біль, втрата активності, розвивається вторинний запальний процес в суглобі зі змінюваною інтенсивністю, призводить до інвалідизації й зниження якості життя в цілому [6].

Дану проблему розглядало багато науковців, які з’ясували причини появи та методи впливу на больовий міофасціальний синдром в наслідок порушення постави. Не дивлячись на те, що присутня значна кількість підходів з фізичної терапії пацієнтам хворим на міофасціальний больовий синдром (МФБС) при порушенні постави, питання їх дії та результату на теперішній час залишається відкритим. Але ті методики, які є на сьогоднішній день вирізняються, як короткотривалі з можливою тимчасовою ефективністю і часто супроводжуються рецидивом. Однак при звичайному лікуванні мало хто звертає увагу на патогенетичні особливості розвитку не тільки міофасціального, а і м’язово тонічного вертебрального больового синдрому, які нерідко можуть проявлятися водночас.

В більшості літературі загальним патогенезом саме комплексного лікування міофасціального больового синдрому є витягування, і після нього можна вирішити розвантаження хребта, знизити м’язові контрактури, зняти підвивихи в між хребцевих суглобах і підвищити вертикальний діаметр між хребцевого отвору. Всі процеси, які зазначені призведуть до декомпресії корінців, усунення набряків та болю [2]. Завданням для відновлення хворих з цим синдромом є зняти відчуття болю та м’язовий спазм, розвантажити хребет, привести в норму психо-емоційний стан пацієнта.

Проблема даного дослідження є дуже актуальною, адже міофасціальні болі можуть призвести до зменшення рівня функціональної активності людини, збільшується великий ризик виникнення супутніх захворювань опорно-рухового апарату.

Клінічним інструментом в реабілітації пацієнтів з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта прийнято застосовувати Міжнародну класифікацію функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров’я (МКФ), яка дає спеціалісту можливість визначати загальні проблеми в стані здоров’я, проаналізувати ступінь тяжкості захворювання, поставити мету для вирішення встановлених задач і визначати результати та ефективність проведених реабілітаційних заходів [2].

Дивлячись на актуальність зазначеної проблеми метою кваліфікаційної роботи було дослідити ефективність застосування авторської програми фізичної терапії для осіб з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта.

Об’єкт досліджень – міофасціальний больовий синдром грудного відділу хребта при остеохондрозі.

Предмет досліджень – авторська програма фізичної терапії для осіб з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Етіологія і патогенез гострого міофасціального больового синдрому

По результатам видання «International neurological journal» однією з найбільш поширених причин розвитку болю в спині є виникнення міофасціального больового синдрому. Було зазначено, що близько до 84 % населення всього світу віком 20-30 років переживають у цей період життя біль у спині, та 40-70 % відчувають біль у шиї. Популярність виникнення болю в опорно-руховому апарату серед хронічних синдромів становить приблизно 30 %. Міофасціальний больовий синдром виникає за характером як ізольований біль, так і в основі вертеброгенного рефлекторного м’язово-тонічного синдрому, і це є вже другою за поширеністю (після респіраторних захворювань) причиною звернення людей до лікарів і третьою за частотою причиною для госпіталізації. Тому велику соціальну значимість даної проблеми становить саме високий рівень тимчасової або постійної втрати працездатності серед осіб з синдромом міофасціального болю [7].

Серед всього діапазону поява міофасціального больового синдрому, частіше зустрічається біль у відділах шиї та спини, приблизно становить 56 %. Поява болю в спині відстежується у 40-80 % населення. У віці 20-30 років з дискомфортом у спині приходять за допомогою 24 % чоловіків і 32 % жінок. Проаналізувавши цю статистику вдалим буде зробити припущення, що дана проблема створює не лише медичний аспект важливості, а й соціально- економічний, бо, як було вище зазначено, що в групу ризику відносяться люди працездатного віку. Дана проблема потребує значних фінансових витрат, які пов’язані з лікуванням цієї патології [2, 7].

Найчастіше міофасціальний больовий синдром має вертеброгенний характер. Тому, Попелянський А. Я. виділяє вертеброгенні захворювання на вертебральні та екстравертебральні [2, 8, 9].

Вертебральний синдром включає в себе п’ять симптомів:

- біль (болючість під час пальпації);

- міофасціальний, концентричний біль (напруження м’язів, м’язово-тонічний дисбаланс);

- вертебральні деформації (сплощення, кіфосколіоз);

- обмеження амплітуди рухів (зумовлено виникненням вертебрального синдрому).

Автор зазначає, що існує чотири механізми виникнення вертебрального синдрому:

1. Компресійний (кила міжхребцевого диск, защемлення гіпертрофованої жовтої зв’язки у суглобових щілинах, защемлення капсули міжхребцевих суглобів – меніскоїди);

2. Механічно-дисфіксаційний (помітний ниючий біль, який наростає під час тривалого наростання в одній позі, а далі може переходити у нестабільність);

3. Асептико-запальний (виявляється ранішнім болем, який зменшується після того, як хворий виконає ранкову руханку та розтяжку);

4. Дизгемічний (порушення мікроциркуляції, яке може бути як вазоконстрикцією, так і вазодилятаціює, та виявлятися відчуттям холоду або печії).

Поділяють і екстравертебральні синдроми на :

- Невральні (нейрональні, що проявляються патологією центральної нервової системи – гостре порушення мозкового кровообігу (ГПМК) у вертебробазелярному басейні (ВББ), енцефалопатії, мієлопатії, спінальні інсульти, або периферійної нервової системи – радикулопатії, невропатії);

- Нейросудинні (стосується більше кінцівок та проявляється вазоконстрикцією та вазодилятацією);

- М’язові (нейродистрофічна та м’язово-тонічна форма люмбоішіалгії, корінцеві гіпер- або гіпестезії, поява міофіброзів – алгічна та тригерна стадії) [8, 10].

Важливим буде зазначити, що перед тим як вводити лікування гострого міофасціального больового синдрому варто розрізняти механізм виникнення та розвитку м’язових порушень. В інформаційних джерелах розрізняють такі, як рефлекторні та міоадаптивні. Отже виникнення даних м’язових порушень супроводжується реакціями, такі як саногенетичні: зміна біомеханічного стереотипу та формування нового. Далі є розвиток спазму сегментарних м’язів, який спричиняє іммобілізацію пошкодженого сегменту, а з часом він стає одним із головних чинником, який провокує сильні болі [2, 11].

Отож посилаючись на роботу автора можемо допустити, що найчастішими ділянками локалізації мязотонічного-синдрому є трапецевидний, драбинчастий, ромбоподібний, грушоподібний, середино сідничний та паравертебральні м’язи.

1.2 Вертеброгенна концепція розвитку міофасціальної дисфункції та подальші наслідки

Проводячи аналіз науково-методичної літератури була розглянута вертеброгенна концепція розвитку міофасціальної дисфункції. Що полягає у виникненні болю саме вертеброгенного характеру в ділянці спини, але без корінцевих порушень, що зумовлює не тільки морфологічні зміни хребта, але й морфологічно-функціональні порушення. Розглянуте захворювання вирізняється зниженням або навіть обмеженням амплітуди руху хребта в руховому діапазоні, що знаходиться в міжхребцевих суглобах, і завдає рефлекторні зміни. Функціональні блоки, що виникають в одній ділянці хребта провокують функціональні порушення і в ділянках, які знаходяться поруч, що у свою чергу провокує компенсаторну гіпермобільність віддалених ділянок [2, 12].

Тому можна зробити підсумок, що біль, який виникає у м’язах спини та кінцівок є вже наслідком подразнення рецепторів в місцях постраждалих паравертебральних – рухових сегментів, що насамперед спричинили біль хребетних м’язів. Опираючись на це, центральна нервова система приймає сигнали болю, і викликає порушення уражених груп м’язів. Згідно з чим можемо спостерігати розвиток невідповідного кола реакції, а саме: болі – м’язові спазми – болі – міофасціальний больовий синдром [2, 13].

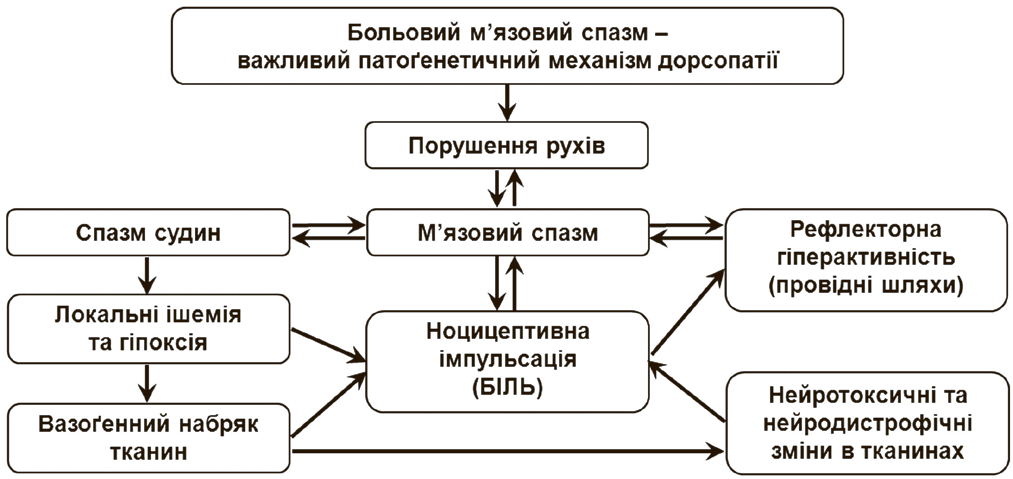


Рис. 1.1 Патологічне коло реакції на гострий міофасціальний больовий синдром

Як зазначають у своїх публікаціях О. Г. Морозова, А. А. Ярошевський та І. С. Зозуля, що одна з найпоширеніших причин виникнення болю в спині є міофасціальний больовий синдром. За результатами їх спільного дослідження приблизно 84 % осіб молодого віку хоча б раз у житті відчували біль у поперековому відділі хребта та 40-70 % – у шийному відділі хребта. Проте дослідження довели, що болі у скелетно-м’язових структурах серед всіх інших хронічних больових захворювань становить близько до 30 % [2, 13, 14, 15]. Міофасціальний больовий синдром може починатися, як самостійна патологія, так і як один з структурних елементів вертеброгенно-рефлекторного м’язотонічного синдрому. Розглядаючи даний розвиток можна припустити, що одночасно з виникненням больових м’язових спазмів з’являються і тригерні точки, які властиво супроводжуються міофасціальним больовим синдромом.

За умови виникнення даної дорсалгії виявлено, що больові м’язові спазми вирізняються як причиною так і вже наслідком наступних симптомів, які можу проявлятися у вигляді хронічних болів, порушення постави та подальшої інвалідизації. Однак, через те, що початок діагностики та подальшого лікування може сповільнитися через не зважання на проблему, вона можлива як компенсаторно-пристосувальна і вже тоді утворюється правильне коло реакції на гострий міофасціальний больовий синдром: біль – м’язовий спазм – біль [2, 13, 16, 17].

Серед літературних джерел зазначено, що за статистикою після перенесення занадто тяжкого фізичного навантаження в людей, які перед цим не займалися ніяким спортивним видом діяльності в повсякденному житті чи на виробничому рівні, можна було спостерігати стягнення або напруження у паравертебральних м’язах спини, а у точках, де м’язи прикріплюються, сполучних тканинах, та в саме м’язових волокнах було виявлено набряки. Подальше сплановане тривале навантаження груп м’язів піддослідних (холод, навантаження внутрішніх органів під час звичайної застуди різної степені важкості, некоректний руховий стереотип) вчергове призводило до виникнення больових та м’язово-тонічних спазмів, бо було присутнє форсування метаболізму вищезазначених структур, та поширення біологічно активних речовин. Ще також дослідження звернуло увагу, що піддослідні саме жіночої статі зазнавали більшого впливу від міофасціального больового синдрому, аніж особи чоловічої статі [2, 13, 18].

Отже можемо зробити висновок, що внаслідок патологічної аферентації супроводжується послаблення гальмівних процесів центральної нервової системи, завдяки чому тонус м’язового волокна значно збільшується. Під час розвитку механізму виникнення гіпертонусу залучаються не тільки місцеві спінальні сегментарні механізми, але й суперсегментарні структури, які притягують еферентні низхідні шляхи, а саме: пірамідальний, руброспінальний й ретикулоспінальний. У м’язах, що перебувають у стані спазму дуже погіршується кровопостачання, і також є розвиток гіпоксії, що у свою чергу формує запалення ураженого сегменту та включає у свою роботу больові рецептори.

Саме тому, наслідком симптомів, які були вищезазначені та спазмом м’язів є формування локального гіпертонусу [2, 13, 17]. Відповідно через формування локального гіпертонусу з’являються тригерні точки, що і містять в собі синапси (сенситизовані нервові закінчення). В літературі визначено, що тригерною точкою є локальний гіпертонус м’язів, з більшою чутливістю, який під час пальпації спричиняє різкий біль [19].

Тригерні точки знаходяться в межах пучків скелетних м’язів або фасцій, що є в спазматичному стані, проте вони поділяються на активні та пасивні. Активна тригерна точка визначається гіперподразненням, яке супроводжується больовими відчуттями. Але больове відчуття не проявляється саме в середині тригерної точки, а частіше у віддалених від неї ділянках. В літературних джерелах розглядається, що больові відчуття можуть виникати не тільки під час рухової діяльності, але і під час стану спокою. Через те, що активна тригерна точка є дуже чутливою до всілякого стану вона попереджає розтягування м’яза по всій амплітуді руху і відповідно зменшує його силу. Згідно з чим при потребі виконання активного руху м’язом, біль збільшується експоненційно [2, 20].

Проаналізувавши вище описану інформацію виявлено, що міофасціальний больовий синдром повністю чітко описує причинно-наслідковий зв’язок розвитку патологічного вогнища у м’язах і фасціях, тому пояснює появу в ньому тригерних точок. Тригерна точка є одним із наслідків захворювань міофасціального больового синдрому.

1.3 Загальні відомості про локалізацію міофасціального больового синдрому

В літературних джерелах описано, що залежно від локалізації тригерної точки, кожна з них має свої визначено виокремлені зони болю, що базуються на певно зазначеній ділянці, але зазвичай не охоплюють цю ділянку повність. В виявлених місцях тригерна точна може спровокувати дисфункцію трофічних процесів (потовиділення, кольорове забарвлення епідермісу), а також може з’являтися виникнення вторинної тригерної точки та спазмування м’язів [2, 14, 18].

Вище було згадано, що тригерні точки можуть бути також і пасивними. Цей вид тригерних точок визначається локальним болем, лише в осередку місця пальпації точки. За статистикою тригерні точки цього виду виникають частіше, аніж активні. Після проведеного обстеження 10 осіб молодого віку, було встановлено, що пасивні тригерні точки виявлені у чотирьох дівчат і трьох хлопців. Ще було виявлено, що активні тригерні точки присутні лише у двох хлопців і однієї дівчини. Зібраний анамнез дав зрозуміти, що пасивні тригерні точки внаслідок наступних чинників (понаднормове фізичне навантаження, спазм м’язів внаслідок пасивної або сидячої роботи, переохолодження), можуть перетворюватися в активні. Проте із застосуванням наведених методик, таких як розтирання, знаходження в стані спокою, різні техніки масажу, то активна тригерна точка може трансформуватися в пасивний стан [2, 21, 22].

Науковці звертають увагу, що саме міофасціальні тригерні точки можуть розвиватися коли наявні супутні захворювання такі як: виразкова хвороба шлунку, сечокам’яна хвороба, , запалення органів малого тазу, інфаркт міокарда, ниркові коліки, артрит, тощо. Також важливим у появі та розвитку тригерних точок є психо-емоційний стан пацієнта. Такі переживання як: паніка, страх, тривога можуть якщо не спровокувати, то більше усугубити наявний міофасціальний больовий синдром. Найбільш популярні з них це: міофасцит, міальгія, міогелез, міофіброзит і м’язовий ревматизм. Проте загально прийнято сприймати, що і остеохондроз хребта також є захворюванням спричиненим міофасціальним больовим синдромом, але часто вони не пов’язані один з одним. Однак, науковці говорять, що ці два захворювання можуть спровокувати більші ускладнення рефлекторного м’язово-тонічного синдрому при розвитку певних форм патологій хребта.

В результаті, якщо в тілі людини з’являється патологічне м’язове ущільнення, то буде видно також виникнення активних тригерних точок [2, 23, 24, 25]

Наразі, дивлячись на те, що при міофасціальному больовому синдромі можуть страждати не одна м’язова група, його діагностикою є складне завдання. Це зумовлено тим, що під час аналізу, якщо наявно декілька зон відображеного болю, то вони можуть перекривати одна одну для встановлення максимального коректного діагнозу. Такі, науковці як Кульченко І.А. і Попелястий Я.Ю. пропонують дивитися на наступні клінічні прояви:

- пальпація болючих ущільнень м’язу;

- історія розвитку больових відчуттів ( її характерний взаємозв’язок з фізичними навантаженнями, поява після тривалого перебування в одному положенні і також, після прямого м’язового охолодження);

- виникнення болю в зоні відтворюваного болю при компресійному методі на тригерні точки;

- розповсюдження болю виникає в ділянці, яка перебуває подалі від напруженого м’язу;

- попередження симптомам при специфічному місцевому впливі на м’яз.

Слід звернути увагу, що для встановлення коректного діагнозу не завжди потрібно в цьому порядку застосовувати всі вищезазначені прояви. Проте як вказують автори прояв відтворюваності болю є одним з найважливіших з наведеного списку. За умови коли активну тригерну точку нелегко локалізувати або її перебування є в пасивному стані, то для постановки правильного діагнозу можна використовувати загальний термін – м’язово-скелетний синдром, який підходить для розкриття будь-якого м’язово-больового спазму [2, 21, 22].

Міофасціальний больовий синдром найбільш розповсюджений в наступних ділянках тіла:

- Шийний відділ хребта

- Грудина та живіт

- Спина

- Таз та стегна

- Плечовий пояс

- Нижні та верхні кінцівки.

Найбільш уразливі зони розповсюдження даної патології є зони спини, обличчя, вся паравертебральна зона хребта [21, 22, 26].

В інформаційних джерелах описано, що симптомами міофасціального больового синдрому м’язів обличчя можуть бути: виникнення больових відчуттів в жувальних м’язах при розмові чи під час прийому їжі; зменшена амплітуда рухів нижньої щелепи або присутня крепітація скронево-нижньощелепного суглобу; можливий спазм м’язів обличчя (Рис. 1.2).

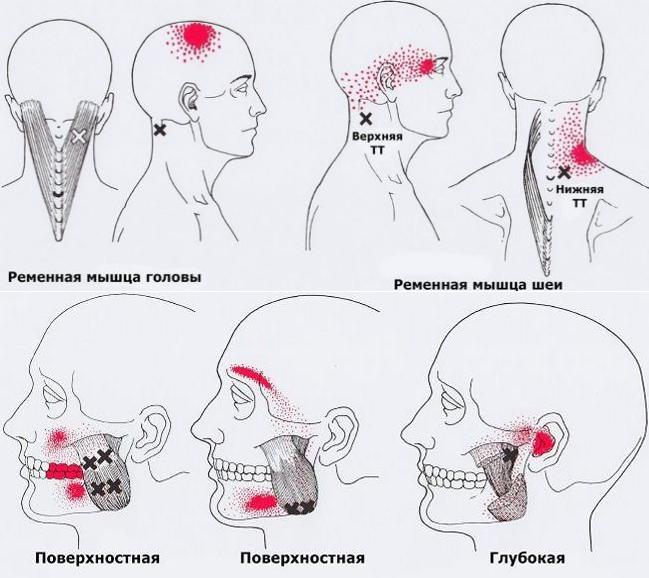


Рис. 1.2 Точки болю при міофасціальному больовому синдромі м’язів обличчя

Також дуже важливим фактором розвитку зазначеного синдрому є звичка стискати зуби або сильне напруження м’язів шиї та щелепи під час стресу та великого емоційного напруження. Тому виникає думка, що з виникненням міофасціального болю необхідно звертатися до стоматолога. Так, це може слугувати прямим захворюванням пов’язаним з зубами, проте дана думка є невірною. Діагностувати міофасціальний больовий синдром може виключно невропатолог після проведення пальпації на вказаних больових зонах.

Поперечна зона є теж місцем виникнення болю з багатьох різних причин. До найпопулярніших відносять: дискові грижі, остеомієліт, рак (на стадії метастазу). Ще до найпоширеніших причин відносяться механічне перенапруження поперекової ділянки хребта та зміщення хребців. Однак при правильному лікуванні цю проблему можна вирішити доволі швидко в короткі терміни. Варто пам’ятати, якщо не лікувати дану симптоматику, то даний міофасціальний больовий синдром може перетворитися у виникнення тригерних точок в зоні попереку [2, 22]. Також необхідно зауважити, що міофасціальний больовий синдром в попереку, інколи може іррадіювати в пахову зону чи сідничний нерв (Рис. 1.3).

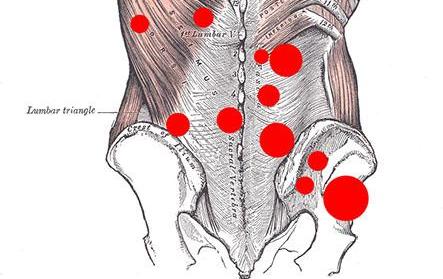


Рис. 1.3 Точки болю при міофасціальному больовому синдромі м’язів попереку

Поява міофасціального больового синдрому в області грудної клітки чи живота може демонструвати про розвиток тяжких захворювань таких як інфаркт міокарда. Виникнення саме тригерних точок в групах м’язів грудної клітини нерідко спричиняють больовий дискомфорт в грудях. Також точки в зоні живота часто свідчать про те, що є наявне запалення жовчного міхура, та розвиток захворювань таких органів як, сечостатевої системи. Але для максимального коректного діагнозу необхідно пройти повне комплексне обстеження (Рис. 1.4).

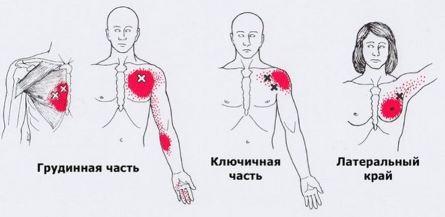


Рис. 1.4 Точки болю при міофасціальному больовому синдромі м’язів грудної клітки

Характерними ознаками міофасціального больового синдрому шийного відділу є поява тригерних точок в ділянці верхнього пучка трапецієвидного м’язу, і також м’язів, що підіймають лопатку. Коли пацієнт суб’єктивно описує власні больові почуття від верхньої частини задньої поверхні шиї і потім до кута нижньої щелепи, це є загальною картиною розвитку болю. Ще біль може відчуватися у точці, що знаходиться між шиєю і плечем. Болі можуть посилюватися під час мобілізації та при виконанні активної амплітуди руху зазначеними групами м’язів (Рис. 1.5).

Слід вказати, що попередньо вказана локація болю є однією з найпоширеніших причин звернення пацієнтів за допомогою до спеціалістів. Отже, міофасціальний больовий синдром шийного відділу переважно розвивається у осіб, які мають сидячу форму роботи (зазвичай офісні робітники), з порушеною поставою [2, 22, 27].

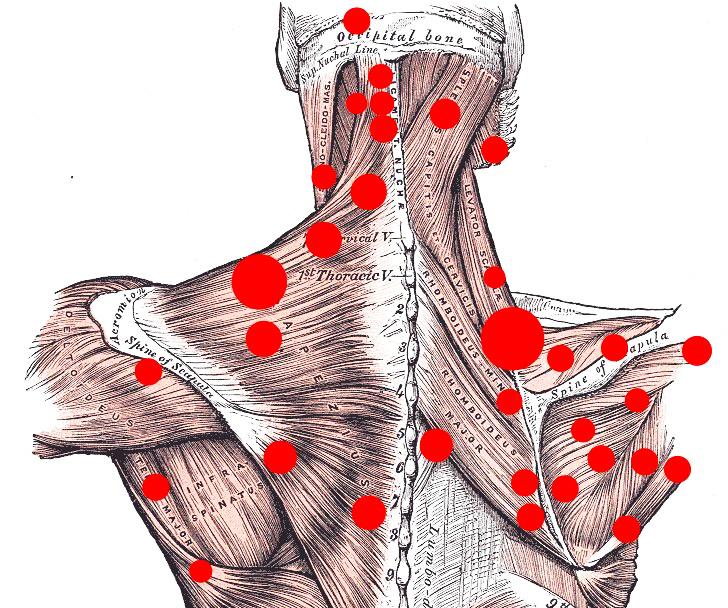


Рис. 1.5 Точки болю при міофасціальному больовому синдромі м’язів шиї та плечового поясу

Міофасціальний больовий синдром області тазу характеризується в джерелах як хронічна патологія, що може розвиватися в результаті безперервних спазмів м’язів малого тазу (Рис. 1.6). Ця патологія в більшості випадків формується як наслідкове захворювання, що пов’язане разом із проблемами сечової та статевої систем. Проте для більш точного встановлення діагнозу і подальшого прояву міофасціального больового синдрому слід пройти повний огляд на простатит, цистит та уретрит [2, 22, 27].

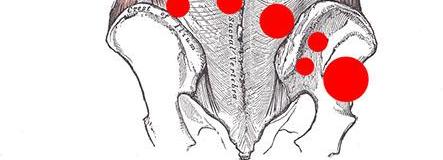


Рис. 1.6 Точки болю при міофасціальному больовому синдромі м’язів тазу

Тригерні точки, що пробуджуються у м’язових волокнах, які прикріплюються до лопаток. можуть викликати больові синдроми в руках. В аналізованій літературі були зазначені випадки коли нахили головою вперед призводило до виникнення болю в лікті чи пальцях (зазвичай в мізинцях). Так, ще міофасціальний синдром рук можуть часто плутати з міофасціальним синдромом передньої частини грудної клітини, плечолопатковим періартритом або шийною радикулітопатією [2, 22, 27].

Найрозповсюдженішим проявом міофасціального больового синдрому в гомілці й верхніх частинах нижньої кінцівки відчутний іррадіючий біль в боковій площині коліна чи стегна. Біль в коліні може бути через виникнення тригерних точок в пучках м’язів квадріцепсу [28, 29]. При пошкодженні м’язів підколінного сухожилка доволі часто можна виявити у пацієнтів спазми на задніх поверхнях коліна. Отже можна припустити, що міофасціальний больовий синдром виникає в ногах через спортивні та побутові травми або через перевищене фізичне навантаження (Рис. 1.7).

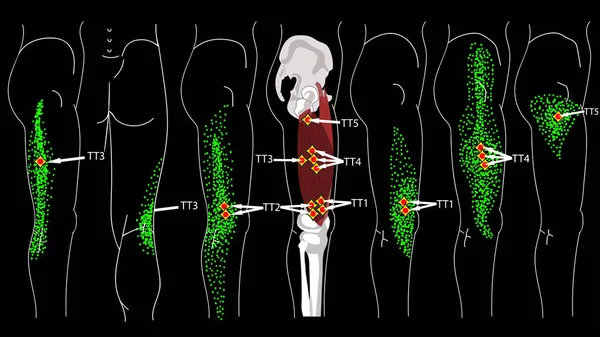


Рис. 1.7 Точки болю при міофасціальному больовому гомілки та верхніх частин нижньої кінцівки

Провівши аналіз інформаційних джерел ми виявили, що найчастішими особливостями в біомеханічного характеру у пацієнтів з гострим міофасціальним больовим синдромом, можна виокремити наступне: поява багаточисельних больових тригерних точок в м’язах спини, шиї, попереку, а ще у верхніх та нижніх кінцівках людини..

Зазначені тригерні точки можуть викликати супутні ураження організму, такі як: зменшення сили м’язів й активної амплітуди рухів. Враховуючи значну кількість і складну будову хребетної мускулатури, широку локалізацію та ступінь розвитку міофасціального больового синдрому, присутність та ступінь запальних процесів з ураженням нервових закінчень та судин гострий міофасціальний больовий синдром може спровокувати доволі широку картину клінічних проявів, що в першу чергу потребує чіткого пошуку дієвих засобів реабілітації.

1.4 Сучасні підходи в реабілітації міофасціального больового синдрому

Після аналізу літературних джерел за темою дослідження було визначено, що дана проблема остеохондрозу хребта приділяє велику увагу вітчизняних і зарубіжних спеціалістів з лікування в відновному періоді. Це зумовлено поширеністю захворювання, що зустрічається у людей в найбільш працездатному віці. За останніх декілька років не тільки за кордоном, але і в нашій країні проводилося багато симпозіумів і конференцій, в яких приймали участь фахівці з неврології, ортопедії, нейрохірургії, рентгенології, ревматології і також з відновного лікування (мануальна медицина, рефлекс терапія, лікувальна фізкультура, фізіотерапія). Існують ще й протилежні думки з багатьох теоретичних і практичних особливостей щодо пошуку найефективніших засобів та методів для профілактики та відновлення при міофасціальному больовому синдрому.

Методика під назвою Тригербанду рекомендує скручування або розщеплення фасціального шару, що може спричинити обмеження руху і насамперед біль. Система цих фасціальних волокон розташована в такому порядку, щоб можна було оптимально переносити сили, які діють на них. Коли на волокна є вплив силою під кутом, це може призвести до розшарування фасції. Дане пошкодження із моделі Фасціальної дисторсії називають Тригербанд. Пацієнту необхідно описати біль, який вказується на поверхні тіла кінчиками власних пальців, вздовж лінії, де з'являється біль. Клінічна симптоматика, яка обмежує рухливість, що викликано укороченням тригерної лінії, а також обмеженням координації. Фізична терапія включає в себе розкручування або стиснення ураженої фасції. Ця методика застосовується великим пальцем фізичного терапевта, який дуже сильно і точно впливає на лінію, що позначив пацієнт. Після проведених дій на тригерну лінію, фасція має повністю відновити свою функцію. За допомогою даної ефективної терапії, технікою Тригербанду, можемо здобути послаблення адгезії (патологічна спайка), що зможуть спровокувати появу гематом та міофасціального больового синдрому. Після застосування цього напрямку терапії, пацієнта слід попросити виконати тести, які тримають під контролем діапазон руху і почуття болю [3, 4].

Далі варто розглянути методику локальної компресії. Відомо, що найбільший тиск відбувається під час зближення точок кріплення. Тому для пальпаторного впливу черевця м’язу треба створювати тиск вказівним або великим пальцем руки. Здавлювання відбувається доки під пальцями не відчується легке та повільне послаблення м’яза. Щоб перешкоджати ймовірному розвитку подальшого спазму в м’язі на який робиться тиск, треба потроху збільшувати силу з якою давимо на м’яз і так само знижувати [2, 15, 30, 31].

Відомою та запропонованою є – методика розтирання, якою слід користуватися вже при фіброзі, який сформувався й хронічному спазмі м’язів. Розтирання застосовується вже на початку терапевтичного втручання для того, щоб підготувати тканини до наступного втручання методиками іншого напрямку. Дану методику необхідно виконувати ніби штрихувальними рухами до тих пір, поки не дійдемо до гіперемії.

Останніми роками досить часто застосовується методика постізометричної релаксації, яка в основі має ізометричне напруження м’язу, після чого повинна відбуватися фаза рефлекторного абсолютного періоду, яка на деякий час робить неможливим скорочення м’язу. Для того, щоб отримати даний ефект необхідно напружувати м’яз приблизно 10 секунд, а фаза зазначеного періоду повинна тривати не менше ніж 6-8 секунд. До ще одного методу постізометричної релаксації належить реципрокне фізіологічне напруження (метод так званої втоми) при релаксації синергістів (антагоністи і агоністи). Як зазначено в літературних джерелах м’язи згиначі та розгиначі розташовуються з обох боків осі суглобів. У 1897 році Сер Чарльз Скотт Шеррінгтон зробив висновки, що коли м’язи згиначі знаходяться в стані скорочення, то м’язи розгиначі навпаки перебувають у розслабленому стані. Науковець назвав це явище реципрокною іннервацією і зміг довести, що вона виконується автоматично без свідомого здійснення. Отже, якщо збільшити амплітуду руху, то постізометричну релаксацію слід виконувати з позиції протилежного руху до напрямку рух суглобу. Згідно з чим для виконання постізометричної релаксації рух сегментом необхідно робити з легким опором на один сегмент в протилежному напрямку до збалансованого руху. При досягнені максимальної амплітуди розтяжіння, треба починати чинити спротив на м’яз протягом 10 секунд і після чого попросити пацієнта максимально розслабитися десь 6-8 секунд. Дані дії повторювати від 3 до 5 разів і головне щоразу намагаємось посилити амплітуду розгинання сегменту [2, 15, 30, 31].

Антигравітаційне розслаблення м’язу, яке засновується на концепції рівномірно розташованого тіла в просторі в задіяних м’язах коли є наявний міофасціальний больовий синдром, можна помітити різну силу тяжіння, яку варто подолати при статичному навантажені у відкритому кінематичному ланцюгу. Зазначений алгоритм виконується протягом 20-30 секунд і повторюється від 5 до 10 разів [2, 32].

Також загальновідома методика ішемічної компресії, яка базується на виконанні подушечками пальців тиску компресійного типу на епіцентр міофасціального больового синдрому. Сила тиску даного методу варіюється від таких факторів як ступінь самого міофасціального больового синдрому та індивідуальні особливості пацієнта. Алгоритм виконання полягає в наступному: робимо натиск на епіцентр больової точки до тих пір поки пацієнт не відчує легкий біль, далі слід зупинити натиск подушечкою пальця на тілі і робимо паузу приблизно на 5-7 секунд. Одразу після цього відпускаємо на 10-12 секунд і повторюємо спочатку дану маніпуляцію з тими ж самими розглянутими умовами, але необхідно збільшувати глибину та тиск впливу пальця на ділянку тканини. Ішемічну компресію виконувати слід від 5 до 10 разів до повної відсутності болю та зникнення гіпертонусу [2, 32, 33].

Отже, як підсумок можна зазначити, що дана методика має широке використання для усунення тригерних точок у осіб, які мають діагноз гіпермобільність шийних та грудних хребетно-рухових сегментів з міофасціальним больовими синдромами [2, 32, 33]

Часто спеціалісти з фізичної терапії рекомендують не відмовлятись від методики корекційних положень. Дана методика базується на застосуванні шийних ортезів, які насамперед зменшують компресійне навантаження на внутрішньодисковий тиск та вони перешкоджають розвитку травматизму хребетної артерії. При гострому міофасціальному больовому синдромі загалом використовують жорсткі шийні ортези, адже саме цей вид може максимально коректно виконувати функцію стабілізатора шийного відділу хребта.

Щоб досягнути хорошого результату від застосування жорстких ортезів можна порадити пацієнтам використовувати для відпочинку або сну подушку не великих розмірів та за потреби змінити їх матрац з кроваті на матрац із напівжорсткого матеріалу, це дасть перспективу для того, щоб якомога швидше вирівняти паравертебральний відділ хребта. Взявши до уваги потребу пацієнтів керувати різного виду транспортними засобами і для того аби убезпечити повороти головою хворим рекомендується використовувати м’які коміри типу Шанца (Рис. 1.8) [2, 8, 34].

Отже, носіння жорсткого ортезу є важливим не тільки після запланованих реабілітаційних заходів, але й при довготривалих осьових навантаженнях (прй довготривалій їзді чи роботі в офісі).



Рис. 1.8 Приклад використання корекційного положення шийного відділу ортезом типу Шанца

В літературі сказано, що на етапі після реабілітаційних заходів довге застосування шийного ортезу є небезпечним з огляду на те, що він може знизити фіксаційні структури, які мають працювати активно, а не бути знерухомлені в ортезі [35].

Але існують винятки для рекомендації, це може бути короткотривале використання ортезу під час спричиненого навмисного перенавантаження ОРА хворого. Можливо при користуванні громадським транспортом, в домашньому господарстві або переміщення з місця на місце великогабаритних предметів у виробничих умовах. Тому дотримання методики є важливим, це в будь-якому випадку полегшить та прискорить процес реабілітації пацієнта.

Перед цим зазначалося, що на розвиток міофасціального больового синдрому може йти вплив від психоемоційного стану пацієнта. Психотерапія базується на комплексному лікуванні та відновленні психіки пацієнта. Цей метод розглядають, як одну з найрезультатних підсилюючих складових в процесі всього реабілітаційного процесу. Дивлячись на те, що її використання може впливати на регуляцію м’язового тонусу, яка є вищої нервової діяльності центральної нервової системи. Психотерапію ще застосовують для того, щоб знизити збудливість ЦНС та активізацію процесів мобілізації сегментів, а так активізуються внутрішні органи та системи організму в цілому. Загальна роль психотерапевта це не лише діагностика і лікування тільки психічних розладів, але це ще і вирішення психічних проблем, які пов’язані з розвитком міофасціального больового синдрому. Тому лікар може бути в ролі медіатора для поліпшення взаємостосунків між пацієнтом, та медичним персоналом, мотивувавши на процес реабілітації[2, 36, 37]

1.5 Механізм лікувального впливу засобів фізичної терапії при захворюванні периферичної нервової системи

Основні елементи периферичного нерва містять у собі: нервові волокна (мієлінові та безмієлінові). До мієлінових відносяться волокна, що мають товсту мієлінову оболонку і проводять імпульси із швидкістю 40-50 м/с, й також волокна з тонкою оболонкою можуть проводити імпульси зі швидкістю 10-15 м/с. Середнім результатом проведення цих імпульсів по вже безмієлінових нервових волокнах становить 0,7-1,3 м/с.

Волокна з товстою мієліновою оболонкою забезпечують функцію проведення глибоких видів чутливості такі як локалізація та вібрація. Волокна з тонкою мієліновою оболонкою проводять температурну й тактильну чутливість. Тому больову чутливість можуть проводити тільки безмієлінові волокна.

Відомо, що локалізований біль проводяться лише за допомогою волокон, що мають тонку мієлінову оболонку, а відповідно волокна з безмієліновою оболонкою - дифузний біль. Отож в соматичних нервових нервах більша кількість саме мієлінових, а у вісцеральних нервах симпатичної вегетативної системи домінують безмієлінові нервові волокна [15, 38, 70].

В багатьох джерелах інформації вказано, що товщина пучків нервових волокон повністю залежить від їх типу та кількості. Пучки, що мають більший діаметр, вони формуються за допомогою мієлінових волокон. Таким чином перехід нервових волокон з одних пучків в інші несуть у собі створення складних сплетінь внутрішньо-стовбурового типу. Коли знаєш цей процес, то можна з легкістю пояснити, чому відсутня чітка зона появи міофасціального больового синдрому, ураження чутливої та вегетативної функції, за умови, що нерв частково пошкоджений [38].

Дивлячись на розвиток в ділянці нерва чи то запального чи травматичного процесів можуть з’являтися такі захворювання як: плексит, радикуліт, неврит та поліневрит. Саме тому характерною клінічною картиною у пацієнтів із запальними, травматичними чи інфекційними ураженнями периферичної нервової системи відповідно буде порушення рухової функції, типу паралічу з наявним больовим синдромом.

Відомими методами у фізичній терапії, які необхідно застосовувати у даному випадку є: ідеомоторні вправи, лікувальний масаж, пасивні рухи ураженим сегментом, вправи на долання опору, лікувальні положення (для того, щоб розвантажити сегмент), дихальні вправи, вправи на м’яча, розминання структур на міофасціальному валику [39].

Проаналізувавши літературу було виявлено, що лікування та реабілітація міофасціального больового синдрому повинна бути комплексними і потребує таких заходів як:

- Медикаментозне лікування (для зменшення та перешкоджання болю та спазмів у м’язах)

- Повноамплітудні вправи активного типу

- Загалом втручання фізичної терапії (терапевтичні вправи)

Такі науковці як, Абрамова та Смирнова у своєму навчальному посібнику під назвою «Фізична реабілітація» звертають увагу, що лікування міофасціального больового синдрому повинно проходити в три етапи.

Першим кроком у фізичній терапії при міофасціальному больовому синдромі є робота з болем, та захисним рефлексом напруження м’язів ушкодженої ділянки. Отож через це першочерговими завданнями фізичної терапії є: збільшити відстані між хребцями для подальшої можливості вивільнити перетиснутий нерв, послабити м’язи спини і шиї, зменшити тиск на спинномозкові нерви, а саме їх корінці, зменшити больові відчуття, привести в норму кровообіг та лімфообіг, запобігти процесам спайки ділянки, та нормалізувати загальний тонус організму. Втручання з фізичної терапії слід вибудовувати на комплексі лікувальної гімнастики для м’язових груп на розслаблення шийного відділу, плечового поясу та загалом верхніх кінцівок. Вправи необхідно здійснювати сидячи або лежачи поєднуючи з дихальними вправами. Дозування та інтенсивність виконання вправ треба змінювати в залежності від того, наскільки зменшується біль.

На розглядаємому етапі можемо виконувати вправи на координацію та рівновагу. Якщо міофасціальний больовий синдром виникає в поперековому відділі хребта часто застосовують мануальну терапію або витягання хребта. Ще окрім цього, можемо порекомендувати пацієнту знайти такі пози для сидіння і лежання при яких його м’язи знаходяться в мінімальному напружені та відчувається найнижчий рівень болю. Найоптимальнішим положенням може бути лежачи на боку і при цьому зігнути в кульшовому суглобі ноги, називається це «позиція калача», також ще можна прийняти позицію лежачи на спині та зігнути ноги в колінному і кульшовому суглобі обперти їх на спинку ліжка, під гомілки підкласти скручений рушник або валик. Так створивши ефект важелів поперек можемо розтягнути за допомогою маси власного тіла [25, 28, 39].

Другий етап фізичної терапії при міофасціальному больовому синдромі починається тоді, коли спостерігається зменшення больових відчуттів в ураженому сегменті. На цьому етапі фізична терапія буде мати такі завдання: зміцнення м’язів сегменту, відновлення активної амплітуди руху та правильно підготувати пацієнта до його основної трудової діяльності. Проте, якщо на попередньому етапі були сидячі вихідні положення, то на даному етапі слід виключати такі вихідні положення для уникнення внутрішньодискового тиску. Що стосується вихідного положення стоячи, то його виконувати можна, проте на короткий час виключно для відновлення певних необхідних навичок та корекції постави. Характерні вправи на зміцнення м’язового корсету тулуба треба виконувати з положення лежачи на спині з подальшим опором для ефективнішого досягнення результатів з фізичної терапії.

Для того, щоб закріпити отриманий результат також авторами було рекомендовано виконувати масаж високої інтенсивності до початку тренувань та масаж для розслаблення після фізичних навантажень. Також ефективним буде застосування точкового масажу саме тригерних точок та методика гідрокінезіотерапії. Додатковою рекомендацією лікування є використання масажу для зменшення болю, відновлення нормального крово- та лімфообігу та перешкоджання виникнення контрактур у м’язах.

Застосовується сегментарно-рефлекторний масаж, результатом якого є стимуляція спинномозкових сегментів. Якщо присутній сильний біль, тоді даний масаж виконується щадним способом, рухи повинні бути легкими, без натиску, наприклад, розтирання, повільне поглажування і неглибоке розминання м’язів. Відповідно при зменшенні болю в місцях тригерних точок інтенсивність процедури можна збільшувати, та додавати додаткові масажні елементи, це можуть бути: вібрація, стругання, стрясання, зміщення.

Деякі спеціалісти ще радять застосовувати фізіотерапію оскільки в гострому періоді больового міофасціального синдрому, це дає змогу зменшити відчуття болю, відновити кров’яне або кисневе насичення, знизити гостре запалення ураженого сегменту. Перше, що слід використовувати, це електрофорез, і поєднуючи його препаратами знеболювальної дії і як тільки запальний період болю пройде, тоді вже можна брати в дію ультрафіолетову терапію, мікрохвильову терапію та індуктотермію.

Варто звернути увагу на застосування фармакологічних препаратів. При вживанні міорелаксантів можна дещо швидше досягти зменшення болю та підвищити тонус м'язів. Дослідження, яке проводили дані автори показали, що з використанням міорелаксантних препаратів можна легше отримати якісну постізометричну релаксацію та добитися хороших результатів та ефекту від різних видів масажу та лікувально-фізкультурного комплексу. Було доведено, що зазначені вище препарати можуть позбавити від активних та пасивних тригерних точок. Отож, можемо мати надію на позитивний та ефективний прогноз, і якомога більше зменшити ризик появи рецидиву після комплексного лікування міофасціального больового синдрому. Популярними до застосування є дані препарати: тизанідит, баклофен, або толперизон [2, 38, 39, 40].

Останній етап реабілітації при міофасціальному больовому синдромі починається від тоді, як спостерігається відсутність болю, відновлена іннервація, нормальна амплітуда руху в сегменті, поліпшення загального самопочуття хворого. Втручання буде складатися із загальнорозвиваючих вправ, ізометричних вправ шийного відділу, плечового поясу, верхніх та нижніх кінцівок і тулуба в цілому, а також мають бути присутні вправи динамічного характеру з обтяженням для сили. Після реабілітації пацієнтам, які мають сидячу роботу рекомендується часто змінювати своє положення тіла. Також слід застосовувати ізометричні вправи для того, щоб зменшити ризик появи рецидиву та нового міофасціального больового синдрому. Проте автори зауважують, що не треба зупинятися на досягнутому, а варто продовжувати реабілітацію. Для того, щоб запобігти повторного розвитку міофасціального больового синдрому необхідно регулярно виконувати загально-розвиваючі вправи в залі під керівництвом кваліфікованого інструктора, як мінімум 3-4 рази на тиждень. Такі заняття допомагатимуть зміцнити глибокі та поверхневі м’язи спини та сформувати міцний м’язовий корсет, який є найважливішим серед нормального анатомічного функціонування і захисту організму.

Якщо підсумувати дані, то можна виявити, що найголовнішою метою фізичної терапії при гострому міофасціальному больовому синдромі, стає довготривала релаксація ушкоджених м’язів поєднуючись із руйнуванням тригерних точок.

Зробивши аналіз обраних літературних джерел, ми з’ясували, що найпоширенішими особливостями з точки зору біомеханіки у пацієнтів із гострим міофасціальним больовим синдромом є: поява багаточисельних больових тригерних точок в м’язах шийного та поперекового відділу, а також у верхніх та нижніх кінцівках. Наведені тригерні точки можуть зазвичай спровокувати супровідні ураження організму, наприклад: зменшується сила м’язів і активної амплітуди рухів.

Якщо врахувати значну кількість і доволі складну будову хребетної мускулатури, різноманітність локалізації та ступінь розвитку міофасціального больового синдрому, присутність та рівень запальних процесів з ураженням нервових закінчень та судин міофасціальний больовий синдром може спричинити велику кількість симптомів та доволі широку картинку клінічних проявів, тому дослідження про пошук ефективних та результатних підходів в фізичній терапії даної категорії пацієнтів на теперішній час залишається досить актуальним.

# 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

## 2.1 Завдання та методи дослідження

Мета роботи – дослідити ефективність застосування авторської програми фізичної терапії для осіб з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта.

Виходячи з мети дослідження, у роботі були поставлені наступні завдання:

1. Дослідити вихідний стан опорних та локомомотних функцій хребта у осіб з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта.

2. Провести реабілітаційні заході для відновлення локомоторних функцій у осіб з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта.

3. Дослідити зміни в опорно-руховому стані хребта у осіб з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу.

4. Дати оцінку ефективності застосування авторської програми фізичної терапії для осіб з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта.

## 2.2 Методи дослідження

Для того щоб досягнути вказаних мети і завдань протягом періоду проведення дослідження, ми керувалися сучасними принципами і вимогами до підбору методів дослідження. Таким чином для якісного забезпечення повноти та об’єктивності отриманих даних, в досліджені використовувались наступні методи:

1. Аналіз літературних джерел.

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

3. Методи визначення об’єктивних показників функціонального стану опорно-рухового апарату (ступень важкості м’язового шляхом розрахунку індексу м’язового синдрому (ІМС); візуальна аналогова шкала (ВАШ)).

4. Методи математичної статистики.

2.2.1 Оцінка за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров’я

Ми використовували як інструмент дослідження – Міжнародну класифікацію функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров’я  
 – для оцінювання результатів, якості життя за категоріями, які характерні для даного контингенту хворих, а саме: функції організму (біль в спині, біль у дерматомі, рухливість декількох суглобів, функції стереотипу ходьби) та активність та участь (зміна положення тіла, підняття і перенесення об’єктів, переміщення об’єктів за допомогою ніг, надягання одягу, зняття одягу).

Для вимірювання ступеня тяжкості порушення кваліфікаторами оцінюється в умовних одиницях від 0 до 4: 0 – відсутні (0-4 %), 1 – легкі   
(5-24 %), 2 – помірні (25-49 %), 3 важкі – (50-95 %), 4 абсолютні – (96-100 %), а також 8 – не визначено, 9 – не застосовується [18].

Для постановки реабілітаційного діагнозу, встановлення довготермінових та короткотермінових цілей втручання в «SMART» форматі (що прискорює термін втручання та ефективність за рахунок більш чітких умов та результатів) ми складали категорійний профіль за Міжнародною класифікацією функціонування (МКФ) для кожного пацієнта, але з метою оцінки за кваліфікаторами ми використовували для всіх осіб однакові категорії за Міжнародною класифікацією функціонування.

Довготермінова мета програми (G) – удосконалення виконання завдань повсякденного життя, 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 (табл. 2.1.):

Таблиця 2.1

Категорійний профіль Міжнародної класифікації функціонування пацієнтів з ускладненими формами остеохондрозу хребта

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категорії  Міжнародної класифікації функціонування | Якої цілі стосується | Кваліфікатор  МКФ | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b 28013  Біль в спині | GG1, G |  |  |  |  |  |
| b 2803  Біль у дерматомі | GG1 |  |  |  |  |  |
| b 7101  Рухливість декількох суглобів | GG2 |  |  |  |  |  |
| b 770  Функції стереотипу ходьби | GG2, G |  |  |  |  |  |
| b 410  Зміна положення тіла | GG2 |  |  |  |  |  |
| b 430  Підняття і перенесення об’єктів | GG2 |  |  |  |  |  |
| b 435  Переміщення об’єктів  за допомогою ніг | GG2 |  |  |  |  |  |
| b 5400  Надягання одягу | GG2 |  |  |  |  |  |
| b 5401  зняття одягу | GG2 |  |  |  |  |  |

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

Об’єктивні показники функціонального стану опорно-рухового апарату визначалися за ступеню важкості м’язового 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 100 мм, 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 свого больового відчуття. 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 (легка) при ІМС до 5 балів, 2 ступінь важкості (середня) при ІМС від 5 до 12 балів   
і 3 ступінь важкості (важка) при ІМС більш 12 балів.

### 2.2.3 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 18 пацієнтів з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта віком від 25 до 67 років. Дослідження проводилися на базі фітнес-клубу м. Дніпро.

Тривалість запропонованої авторської реабілітаційної програми 6 місяців, 3 рази на тиждень, тривалість уроку 60 хвилин у спеціально обладнаному залі для занять. Додатково для посилення ефекту пацієнтам було запропоновано виконувати самостійно у домашніх умовах ранковий комплекс функціональних вправ.

Всі отримані дані були оброблені за допомогою пакету «Описова статистика» в Excel 2007. Результати дослідження оброблялися за допомогою методів варіаційної статистики. У випадках відмінності груп при p<0,05 оцінювали як статистично значущі, при p<0,001 – статистично високо значущі, при p>0,05 – статистично незначущі.

2.3.1 Програма реабілітації для осіб з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта

Глибоке вивчення різноманітних теорій відносно механізмів дії масажних та мануальних технік на організм, а також існування великої кількості різних методичних підходів і технік масажу привели автора до створення системи, в яку входять елементи м’якотканинної остеопатичної техніки та функціональні вправи.

Враховуючи, що проблеми зі здоров’ям, які ми отримуємо від стресу відображаються на м’язовому дисбалансі нами була запропонована програма реабілітації яка базувалась на Теорії Вільгельма Райха «М’язовий панцир»:

1. Війна та психологічні наслідки для тіла.

2. Де і як у тілі збиратися стрес.

3. Фасція та м’язові спайки.

4. Дихальні вправи та самомасаж як самодопомога.

5. Розумний погляд на фітнес.

Війна та психологічні наслідки для тіла

Війна прокотилася котком по нашій психіці, породивши емоції в їхньому крайньому прояві: страх, що доходить до жаху, гнів – до всепоглинаючої люті, безсилля – до повного ступору. У багатьох з тих, хто пережив бойові дії, виникає посттравматичний стресовий розлад. З ним стикаються і військові, і мирні мешканці. Цей психічний розлад проявляється в тому, що людина знову і знову переживає подію, що травмує, дуже яскраво - так, ніби воно відбувається прямо зараз.

Проблеми зі здоров’ям, які ми отримуємо від стресу:

- хронічна втома

-головний біль, дефіцит уваги, занепокоєння, дратівливість, гнів, паніка.

- напруга у щелепі

- підвищення частот пульсу, інсульт, хвороби серця, гіпертонія, діабет 1 та 2 типу, аритмія.

- травні розлади, розлади шлунка, біль у животі.

- зайва вага, ожиріння.

- зменшення сексуального потягу

- безсоння, нестача енергії, депресія

- постійна напруга у м'язах, фіброміалгія.

Фіброміалгія – захворювання, дифузно симетричний м’язово-скелетний біль, що носить хронічний характер. Больові точки розташовуються на потилиці, в районі грудини, верх лопаток, лікті, коліна та область сідниць. Фіброміалгія зустрічається у 2-8% населення.

Де і як у тілі збирається стрес. Теорія Вільгельма Райха «М’язовий панцир».

Як наше тіло реагує на стрес? М’язовий блок, затискач чи спазм є захисно-пристосувальною реакцією у відповідь на будь-яке захворювання, пошкодження чи стрес! М’яз або група м’язів, що знаходиться в стані хронічної напруги, не здатна розслабитися належним чином, що призводить до хворобливих відчуттів під час руху.

Затискачі можуть викликати сильний біль, бути причиною підвищеної втоми, а також провокувати порушення чутливості уражених ділянок тіла. З точки зору неврології м’язовий затиск виглядає як сильно скорочений і «забитий» м’яз, який дуже сильно болить. Причиною може бути травма, сидячий спосіб життя, неправильна постава, часте використання гаджетів.

Найчастіше у відповідь на страх м’язова напруга виникає у комірній зоні, голова втискається в плечі, в районі діафрагми (завмирає дихання), у м’язах навколо очей (скління очей) та в кистях (тремтять руки).

Основними причинами виникнення м’язових спазмів є: остеохондроз, а також його прояви, що виражаються у вигляді протрузій, гриж міжхребцевих дисків травм та забій хребта, при яких у відповідь на біль відбувається напруга м’язів та розвивається тригерний синдром.

Звернувши увагу і прислухавшись до свого тіла, можна нащупати напружений і скорочений м’яз, який називають «забитим». Забитий м’яз перебуватиме у стані гіпертонічного тонусу. Як правило, вона відчувається як жорстка, набрякла, що втратила еластичність. Людину може долати судоми, виникати відчуття легкого ознобу, тяжкості та скутості в тілі.

Симптоми перенапруги м’язів:

- відчуття опухлості м’язів

- сильна стомлюваність

- біль в одній половині тіла

- неприємні відчуття при пальпації напружених м’язів

- оніміння у м’язах

- залежність від погоди

- безсоння, мігрень

- роздратування кишечника

Усі перелічені симптоми ведуть до значного зниження якості життя. Через постійну напругу порушується кровопостачання, людина постійно відчуває хронічні болі. Тому він постійно втомлений і роздратований. В реальності, в якій ми зараз знаходимось нам потрібні сили та енергія на виживання та підтримання свого психічного та фізичного здоров’я.

Один із основоположників європейської школи психоаналізу Вільгельм Райх вважав, що розум і тіло – це одне ціле, і кожна риса характеру людини має відповідну йому фізичну позу. Відповідно до теорії Райха, м’язовий панцир формується у 7 основних сегментів, які складаються з м’язів та органів. Такі сегменти розташовані в області очей, рота, шиї, грудей, діафрагми, живота та тазу. Методика зняття м’язових затискачів передбачає розслаблення у кожному із сегментів.

Було запропоновано зняття м’язових затискачів у 7 основних сегментах.

Очі. М’язовий затискач виявляється в нерухомості чола та «порожньому» вираженні очей.

Насправді це спазм знімає гімнастикою – розкриття очей якнайширше.

Рот. У цей сегмент входять групи м’язів підборіддя, потилиці та горла. Щелепа може бути як надто стиснутою, так і занадто розслабленою. Іменним у цьому сегменті утримується гнів, крик, плач.

Знімається напруга гімнастикою губ, імітацією кусання, масажем м’язів обличчя та чола.

Шия. Цей сегмент охоплює глибокі м’язи шиї та язика. Цей м’язовий затиск – наслідок стримування крику, гніву, плачу.

Зняти м’язовий спазм можна за допомогою нахилів і обертання голови.

Грудний сегмент. М’язи лопаток, плечей, широкі м'язи грудей, руки та грудна клітка. Цей м’язовий блок виникає через стримування дихання, яке є реакцією на стримування будь-якої емоції.

Знімається напруга з допомогою дихальних вправ.

Діафрагма. У цей сегмент входить діафрагма, сонячне сплетення, внутрішні органи та м’язи хребців цього рівня. Виражається м’язовий панцир увігнутості вперед хребта. Видихати повітря важче, ніж вдихати. Цей м’язовий затискач виникає, коли людина намагається втримати сильний гнів.

Зняти затискач у цій ділянці можна лише після зняття блоків у попередніх чотирьох сегментах.

Живіт. Цей сегмент включає м’язи живота та м’язи спини. Напруга в цій галузі виникає через страх нападу, а на боках м’язові затискачі є наслідком придушення ворожості і агресії. М’язовий спазм усувається просто за умови, якщо всі попередні затискачі були розпущені.

Таз. В останній сегмент входять усі м’язи нижніх кінцівок та тазу. Чим більше спазм, тим більше таз витягнутий назад. М’язи сідниць перебувають у постійній напрузі, що супроводжується хворобливими відчуттями. Цей м’язовий панцир виникає після придушення насолоди, гніву і збудження. Усунути затискачі можна за допомогою масажу, вираження емоцій, що звільняються, дихальних вправ, розтяжки, йоги.

Фасція та мязові спайки

В результаті стресу, пережитих травм, поганої постави, емоційної травми, сполучна тканина «фасціальна тканина» може втратити еластичність, стати тугою і майже нерухомою. Так відбувається стабілізація тіла під час травми, внаслідок чого відбувається регулярна напруга та деформація тіла.

Фасція – сполучна тканина, що обволікає нерви, судини, зв’язки та м’язи, формує каркас навколо цих систем.

Поняття «фасція» та її функції повністю перевернули погляд на сучасний фітнес. Фасція впливає на нашу гнучкість та діапазон руху, знижує ударне навантаження, є передавачем сил. Фасціальні меридіани дозволяють нам рухатися у різних напрямках. Розвиток чутливості фасції є важливим компонентом тренувань, оскільки без цієї функції здатність людського тіла оперативно реагувати та передавати інформацію кардинально сповільнюється.

Фасціальну тканину, м’язи та інші функціональні системи тіла не можна сприймати ізольовано. Наприклад, порівняємо фасціальну тканину з одягом. Якщо надіти її і раптом потягнути за будь-який край, весь вироб відчуватиме напругу, що провокує дискомфорт. Таким же чином розподілені по всьому організму патерни фасціальної напруги, тому впливають на все тіло. Через це явища виникають хронічні болючі відчуття в спині, ревматизмі, мігрені.

Власна практика доводить, що цікавим стає те, що стан фасцій залежить від настрою. Доведено, що наші емоції зберігаються в організмі, зокрема у сполучній тканині.

Фізична реакція на емоції проходить через м’які тканини. Фасція – це емоційне тіло. Теоретично почуття відчуваються всім тілом, адже емоції передаються через фасціальну мережу. Потім ми розпізнаємо фізіологічне відчуття як гнів, кохання, страх, непорозуміння тощо. Можливо ви не можете розправити плечі і вдихнути на повні груди, тому що пережили сильний стрес під час війни і подавлення емоцій страху.

Причиною того, що пацієнт не можете розпрямити та витягнути шию, може бути те, що його ображали у дитинстві. Дана ідея дає фізичному терапевту ключ до цілісного розуміння положення тіла та рухів, розглядаючи їх не тільки з фізичної, а й з емоційної та психологічної точки зору. Також треба пам’ятати про спайки м’язів, які стають перешкодою для отримання імпульсу по всьому тілу.

Фасціальна тканина дуже адаптивна і чутлива до змін. Після неправильних вправ, травм і розтягувань, а також постійного способу життя і стресу, що сидить, у фасціальній тканині можуть формуватися м’язові спайки. Вони можуть негативно впливати на еластичність сполучної тканини, і таким чином погіршують рухливість всього тіла. Ігнорування таких точок може призвести до розвитку дисфункцій, до травм. Усуваються такі точки за допомогою самомасажу та технік міофасціального розслаблення.

Дихальні вправи та самомасаж як самодопомога

Як часто ми не приділяємо належної уваги своєму здоров’ю, а потім дивуємось постійним стресам. Є багато різних оздоровчих процедур, які дають відчутний ефект у вигляді чудового самопочуття та гарного настрою на весь день. Хотілося б виділити особливу користь дихальної гімнастики та самомасажу як пробудженню та усвідомленню себе. Зараз, як ніколи, необхідно вчитися слухати та чути своє тіло, вчасно реагувати на сигнали, які воно нам посилає.

Ми не помічаємо, що більшість свого часу живемо або в минулому, чи в майбутньому. Під час війни в кожному з нас проявився страх смерті, багато хто відчув «як земля йде з-під ніг» багато хто почав замислюватися про минуле і аналізувати своє життя. У кожного з нас відбулася своя переоцінка цінностей. Кожен із нас зараз навчається жити сьогоднішнім днем, як стало модним казати «жити у моменті».

Життя найкращий учитель, але за навчання війною бере дорого. При складанні програми реабілітації ми враховували, що дослідження проходить під час військових дій в нашій країні. Тому – головною рекомендацією нашим пацієнтам була порада – просто перестати витрачати свою енергію марно і зосередитися на своєму стані, щоб мати сили вижити в цей нелегкий час і відновлюватись після війни! І насамперед ми повинні навчитися відчувати своє тіло. Як описано вище, тіло та розум частини однієї системи.

Ми вчили своїх пацієнтів спілкуватись зі своїм тілом. Треба для початку звернути увагу на свою поставу, яка говорить про стан людини загалом. Найчастіше ми стаємо сутулими через стрес, втому, сидячий спосіб життя, гаджети, водіння машини, гормональні зміни в період вагітності та носіння малюка на руках.

Для корекції постави ми пропонували комплекс вправ, який допоможе розкрити грудний відділ. Розкриття грудного відділу допоможе зняти скутість між лопатками, вирівняти поставу та розслабити грудну клітину. Розкриваючи грудний відділ за допомогою спеціальних вправ, ми можемо якісніше зробити вдих та видих. Глибоке дихання запускає у роботу діафрагму, що є важливим органом черевного пресу. Акцентували увагу на тому, що таким чином ми також можемо допомогти собі більше розкрити діафрагму за допомогою самомасажу. Масажуючи область потилиці, трапеції, проминаючи ключицю і запускаючи трохи пальці між ребрами, ми робимо тіло м’якшим і тим самим розслабляємо м’язи.

Також легкі масажні рухи з апоневрозу голови та біля щелепного суглоба допоможуть запустити кровообіг і позбавити головного болю. Будь-які техніки самомасажу можна доповнити роликами та м’ячиками, дихальні вправи можна доповнити будь-якими фітнес стрічками, гімнастичними ціпками та м’ячами для пілатесу. Роблячи масаж свого тіла, ми вчимося відчувати кожну клітину, відчувати тіло до і після комплексу.

Дбаючи про своє тіло, ми заспокоюємо нерви, запускаємо всі обмінні процеси. Турбота про свій стан починається з тіла! Тіло – це храм душі! У здоровому тілі здоровий дух. Зараз як ніколи актуальність давніх висловлювань про тіло та зв’язок його з внутрішньою енергією набирає актуальності та доводить користь!

Ще одним пунктом нашої програми були елементи фітнесу

Коли поняття «фасція» ширше вивчається, приходить розуміння, що наше тіло нерозривно пов’язане з розумом, нашими емоціями та військовою реальністю в якій ми зараз живемо. Якісне тренування має на увазі комплексний підхід. М’язи все рідше і рідше тренуються ізольовано тобто окремо. Необхідно всіляко навантажувати тіло, а також по-доброму піддавати фасцію стресу.

Якщо не дотримуватися цього правила, ефективність тренування буде низькою, а якщо перестаратися і перетренуватися – ситуація погіршиться. Треба розуміти, якщо займатися на тренажерах, то можна надати тілу рельєфність і навіть накачати м’язи, але все одно фасція залишиться нерозвиненою.

З цієї причини, щоб вся фасціальна система була здоровою, як і весь опорно-руховий апарат, треба вести таку фізичну активність, в рамках якої чергуються види навантаження та її спрямованість. Фасція унікальна тим, що має пам’ять, чого не можна сказати про м’язи.

Якщо постійно повертатися в те саме положення, фасціальна система запам’ятає його і створить потрібний патерн. Завдяки дослідженням та відкриттям геніального Томаса Майєрса та його анатомічним поїздам, стало відомо, що сполучна тканина не тільки виступає оболонкою м’язів, кісток та органів, але також проходить через багато шарів. Такий зв’язок з’єднує наші рухи та функції в єдине ціле.

Вивчення сполучної тканини повністю перевертає свідомість фітнес інструкторів та їхнє розуміння як необхідно будувати якісне тренування. І в цей неспокійний час можна сміливо заявити, що тренування є порятунком від стресового стану. Якісні тренування покращують фізичну форму, є необхідними ліками для нервової системи, пропрацювання емоцій та випускання їх через тіло.

Як спортсмени так і всі інструктори, реабілітологи, які стали для людини провідниками у світ здоров’я через фізичну активність, повинні знати, наскільки важливо включати у свої тренування комплексні вправи для всього тіла. Ключ до розуміння цього аспекту полягає у розумінні принципу дії фасціальної мережі.

Чим більше ми дізнаємося про сполучну тканину, тим краще ми усвідомлюємо її зв’язок з іншими системами організму (м’язової, нервової, скелетної систем) і отримуємо більш глибоке уявлення про рух людського організму та можливості нашого тіла в цілому.

Тривалість авторської реабілітаційної програми 6 місяців, 3 рази на тиждень, тривалість заняття 60 хвилин у спеціально обладнаному фітнес-залі. Додатково для посилення ефекту пацієнтам було запропоновано виконувати самостійно у домашніх умовах ранковий комплекс з йоги, самомасаж та аутогенне тренування.

Отримані експериментальні дані було оброблено стандартними методами математичної статистики.

# 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Враховуючи, що застосування авторської програми реабілітації та традиційних методів відновлення становить практичний інтерес з позицій розширення реабілітаційних можливостей та для практичного та теоретичного визначення ефективності розроблених реабілітаційних програм було проведено дослідження функціонального стану хребта пацієнтів із міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта основної та контрольної груп.

Таблиця 3.1

Показники кваліфікаторів функцій організму та активності осіб середнього та похилого віку до проведення реабілітаційних заходів   
(X±m, t)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Категорії  Міжнародної класифікації функціонування | Середній вік | Похилий вік | t | р |
| b 28013  Біль в спині | 2,90±0,10 | 2,60±0,22 | 1,23 | ˃0,05 |
| b 2803  Біль у дерматомі | 1,90±0,10 | 1,80±0,20 | 0,44 | ˃0,05 |
| b 7101  Рухливість декількох суглобів | 2,10±0,17 | 2,20±0,13 | 0,44 | ˃0,05 |
| b 770  Функції стереотипу ходьби | 1,90±0,10 | 1,80±0,13 | 0,60 | ˃0,05 |
| b 410  Зміна положення тіла | 2,80±0,13 | 2,70±0,15 | 0,49 | ˃0,05 |
| b 430  Підняття і перенесення об’єктів | 1,80±0,13 | 1,70±0,21 | 0,39 | ˃0,05 |
| b 435  Переміщення об’єктів  за допомогою ніг | 2,80±0,13 | 2,40±0,16 | 1,89 | ˃0,05 |
| b 5400  Надягання одягу | 1,90±0,10 | 1,80±0,13 | 0,60 | ˃0,05 |
| b 5401  Зняття одягу | 1,80±0,13 | 1,70±0,15 | 0,49 | ˃0,05 |

На початку дослідження визначені кваліфікатори Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) у даних категоріях статистично значущої різниці досліджуваних показників не спостерігалось (табл. 3.1).

Таким чином, аналіз результатів дослідження особливостей клініко- функціонального стану хребта тематичних пацієнтів при складанні категорійного профілю МКФ дозволив окреслити довгострокові та короткострокові цілі, які необхідно вирішити у процесі розробки програми реабілітації.

Результати первинного обстеження функціонального стану хребта пацієнтів обох груп перед проведенням реабілітаційних заходів наведено у табл. 3.2.

Одним з найважливіших критеріїв для діагностики та проведення реабілітаційних заходів при міофасціальному больовому синдромі грудного відділу хребта є кількісна оцінка сприйняття болю (ВАШ) та визначення ступеню важкості м’язового синдрому (ІМС).

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 жінок 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 жінок похилого віку були найбільшими.

Більш вираженими середні показники Т (тонус м’язів ) були у групі похилого віку (1,75±0,29 балів), у жінок середнього віку першого періоду вони складали 1,40±0,27балів, у групі середнього віку 2 періоду – 1,33±0,23 балів.

Таблиця 3.2

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вікова група | Показники | |
| Середній вік, перший період | ВАШ  візуальна 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 | ВСБ  виразність 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 | Т  тонус 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 | Б  болючість 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 | ТБ  тривалість болючості, балів | 1,00±0,35 |
| Середній вік, другий період | 1,17±0,18 |
| Похилий вік | 1,50±0,33 |
| Середній вік, перший період | СІ  ступінь іррадіації, балів | 0,60±0,27 |
| Середній вік, другий період | 1,17±0,18 |
| Похилий вік | 1,50±0,33 |
| Середній вік, перший період | ІМС  індекс м’язового синдрому, балів | 6,00±1,17 |
| Середній вік, другий період | 6,67±0,61 |
| Похилий вік | 7,75±1,19 |

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 жінок 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 найбільше виражені в групі жінок похилого віку.

З метою оцінки ефективності авторської програми реабілітації для осіб з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта були проведені контрольні тести щодо оцінки больового синдрому та показників функціонального стану опорно-рухового апарату.

За даними табл. 3.3 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. 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 вік − 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.

Таблиця 3.3

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вікова група | Показники | |
| Середній вік, перший період | ВАШ  візуальна 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 | ВСБ  виразність 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 | Т  тонус 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 | Б  болючість 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 | ТБ  тривалість болючості, балів | 0,60±0,27 |
| Середній вік, другий період | 0,67±0,23 |
| Похилий вік | 0,75±0,29 |
| Середній вік, перший період | СІ  ступінь іррадіації, балів | 0,40±0,27 |
| Середній вік, другий період | 0,67±0,23 |
| Похилий вік | 0,75±0,29 |
| Середній вік, перший період | ІМС  індекс м’язового синдрому, балів | 2,60±0,76 |
| Середній вік, другий період | 3,50±0,79 |
| Похилий вік | 4,25±0,29 |

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 осіб похилого віку (42,03%).

Серед показників ВСБ у групі середнього віку першого періоду абсолютний приріст складав -1,00 бал, а відносний 62,50%. У групі пацієнтів середнього віку другого періоду спостерігався абсолютний приріст -0,83 балів, а відносний − 50,00%. У групі пацієнтів похилого віку абсолютний прирістскладав -0,75 балів, відносний − 42,86%. Найбільший приріст результатів спостерігався серед пацієнтів середнього віку першого періоду (62,50%).

Таблиця 3.4

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вікова група | Показники | Абсолютний приріст, балів | Відносний приріст, % |
| Середній вік, перший період | ВАШ, мм  візуальна 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, балів  виразність спонтанних болів | -1,00 | 62,50 |
| Середній вік, другий період | -0,83 | 50,00 |
| Похилий вік | -0,75 | 42,86 |
| Середній вік, перший період | Т  тонус 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 | Б  болючість 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 | ТБ  тривалість 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 | ІМС  індекс м’язового синдрому, балів | -3,40 | 56,67 |
| Середній вік, другий період | -3,17 | 47,50 |
| Похилий вік | -3,50 | 45,16 |

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

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

Показники ТБ у групі осіб 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 пацієнтів середнього віку першого періоду і складав: абсолютний приріст -0,20 балів, відносний − 33,33%. У групі осіб середнього віку, другого періоду абсолютний приріст складав -0,50 балів, відносний − 42,86%. У групі пацієнтів 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 пацієнтів 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 3.5

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вікова група | Показники | | | | t ст |
|  | 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, балів | | 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 суттєві

Показники ВАШ на початку дослідження у групі пацієнтів 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 пацієнтів похилого віку показники ВАШ на початку дослідження 34,50±2,13 мм, наприкінці 20,00±0,82 мм – також виявлено достовірні відмінності між отриманними результатами (t=6,34). За отриманими результатами можна спостерігати позитивні зміни показників ВАШ у всіх вікових групах. Але найбільш всього позитивні зміни були отримані у групі осіб похилого віку.

За даними таблиці видно, що за показниками ІМС спостерігались істотні відмінності у всіх вікових группах. Так, на початку дослідження 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 пацієнтів середнього віку першого періоду.

При порівняні динаміки показників кваліфікаторів за категоріями МКФ в обох групах спостерігались статистично значуще покращення (р <0,05), але при повторному дослідженні достовірно нижчі показники кваліфікаторів виявлено за категоріями: біль в спині, біль у дерматомі, функції стереотипу ходьби, надягання одягу (табл. 3.6.).

Втручання у «SMART» форматі дозволило значною мірою наблизитися до сформованої після первинного дослідження довготривалої цілі, яка полягала в запобіганні погіршення у стані здоров’я, повному відновленні порушених функцій хребта в цілому та повернення пацієнта до активного соціального-побутового життя і професійної діяльності з високим рівнем функціонування.

При цьому, застосування розробленої та запропонованої до застосування авторської програми фізичної терапії з використанням елементів теорії Вільгельма Райха «М’язовий панцир», постізометричної релаксації, самасажу та домашньої програми з виконанням функціональних динамічних вправ для покращення рухливості хребта, статичних вправ для зміцнення та покращення витривалості м’язів тулуба та нижніх кінцівок, вправ для покращення пропріорецепції та постави; міофасціального масажу надає більш ефективний вплив на клініко-функціональний стан хребта та якість життя пацієнтів з міофасціальним больовим синдромом.

Таблиця 3.6

Показники кваліфікаторів функцій організму та активності осіб середнього та похилого віку після проведення реабілітаційних заходів   
(X±m, t)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Категорії  Міжнародної класифікації функціонування | Середній вік | Похилий вік | t | р |
| b 28013  Біль в спині | 1,20±0,13 | 1,70±0,15 | 2,46 | ˃0,05 |
| b 2803  Біль у дерматомі | 0,20±0,13 | 0,70±0,15 | 2,46 | ˃0,05 |
| b 7101  Рухливість декількох суглобів | 1,20±0,13 | 1,40±0,16 | 0,94 | ˃0,05 |
| b 770  Функції стереотипу ходьби | 0,20±0,13 | 0,70±0,15 | 2,46 | ˃0,05 |
| b 410  Зміна положення тіла | 1,20±0,13 | 1,50±0,16 | 0,49 | ˃0,05 |
| b 430  Підняття і перенесення об’єктів | 0,30±0,15 | 0,60±0,16 | 1,34 | ˃0,05 |
| b 435  Переміщення об’єктів  за допомогою ніг | 1,20±0,13 | 1,50±0,16 | 1,40 | ˃0,05 |
| b 5400  Надягання одягу | 0,20±0,13 | 0,70±0,15 | 2,46 | ˃0,05 |
| b 5401  Зняття одягу | 0,30±0,15 | 0,60±0,16 | 1,34 | ˃0,05 |

Проведене дослідження дозволило визначити функціональний стан хребта у пацієнтів з міофасціальним больовим синдромом за допомогою пальпаторних тестів на рівні «структури та функцій» (тонус м’язів, біль та іррадіація при пальпації) та визначити їх якість життя методом опитування на рівні «активності та участі».

З огляду на отримані результати дослідження, можна стверджувати, що експериментальна авторська методика фізичної терапії мала позитивний вплив на лікування гострого міофасціального больового синдрому у осіб різного віку. Результати дослідження мали значущі (p<0,05), позитивні зміни у зменшенні болю, збільшенні амплітуда руху хребта, збільшення якості виконання та задоволення від виконання повсякденних діяльностей, покращення якості життя пацієнтів.

Проведене дослідження дало можливість довести ефективність застосування авторської програми фізичної терапії для осіб з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта та може бути рекомендована фізичним терапевтам для роботи з зазначеним контингентом пацієнтів.

ВИСНОВКИ

1. Проаналізувавши літературні джерела були зроблені наступні висновки, що найрозповсюдженіші біомеханічні особливості пацієнтів з гострим міофасціальним больовим синдромом є: виникнення багаточисельних больових тригерних точок в м’язах шиї, спини, попереку, а також верхніх та нижніх кінцівках. Дані тригерні точки провокують супутні ураження організму, такі як: зменшення сили м’язів, та зменшення активної амплітуди рухів. Таким чином враховуючи велику кількість і складну будову хребетної мускулатури, широку варіабельність локалізації та ступень розвитку міофасціального больового синдрому, наявність та ступень запальних процесів з ушкодженням нервових закінчень та судин гострий міофасціальний больовий синдром може провокувати багатосимптомність та широку картину клінічних проявів.
2. В літературних джерелах було знайдено безліч методик з лікування гострого міофасціального больового синдрому. Однак далеко не всі переглянуті методики мали наукову значущість. В ході продовження пошуку було знайдено та проаналізовано результативну та науково значиму, експериментальну теорію Вільгельма Райха «М’язовий панцир».

Дослідивши принципи її роботи було прийнято рішення використовувати її як головну методику при складанні програми реабілітації. Дана робота, яка представлена вибірковим дослідженням, показує вплив фізичної терапії з використанням елементів теорії Вільгельма Райха «М’язовий панцир», постізометричної релаксації, самасажу та домашньої програми, на лікування гострого больового міофасціального синдрому.

1. Результати повторного обстеження засвідчили, що у більшості пацієнтів було виявлено значне покращення результатів оцінки за Візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) та компонентами індексу м’язового синдрому (ІМС) після проведеного втручання. Нажаль результати ВАШ та ІМС серед декількох пацієнтів не показали достатньо прогресивних результатів на відміну від інших учасників. Можна припустити, що даний результат був спровокований тим, що за видом трудової діяльності нажаль не дотримувалися прямої рекомендації по тимчасовому припиненню своїх професійних обов’язків.
2. Відповідно не повідомивши про те, що учасники і надалі виконували свої професійні обов’язки було прийнято рішення, що саме це стало причиною досягнення такого низького показника. Однак позитивним аспектом результатів цих пацієнтів це все таки поліпшення показників ІМС. Протягом контрольних опитувань по ходу дослідження учасники відчули значне покращення самопочуття, та зменшення больових відчуттів вже на п’ятнадцятий день втручання. Це було зумовлено тим, що дані учасники чітко дотримувалися усіх рекомендацій та виконували домашню програму фізичних навантажень у фитнес залі під керівництвом інструктора.
3. З огляду на отримані результати дослідження, можна стверджувати, що експериментальна авторська методика фізичної терапії мала позитивний вплив на лікування гострого міофасціального больового синдрому у осіб різного віку. Результати дослідження мали значущі (p<0,05), позитивні зміни у зменшенні болю, збільшенні амплітуда руху хребта, збільшення якості виконання та задоволення від виконання повсякденних діяльностей, покращення якості життя пацієнтів.
4. Проведене дослідження дало можливість довести ефективність застосування авторської програми фізичної терапії для осіб з міофасціальним больовим синдромом грудного відділу хребта та може бути рекомендована фізичним терапевтам для роботи з зазначеним контингентом пацієнтів.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Авраменко О. М. Механотерапія у відновному лікуванні хворих на остеохондроз попереково-крижового відділу хребта. *Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теор. вісн.]*. Харків : ХДАФК, 2013. № 5. С. 16–18.
2. Алексеенко С.Н., Дробот Е.В. Профилактика заболеваний. М.: *Академия естествознания*, 2015. 245 с.
3. Антоневич Б.Р., Алєксєєнко Є.Ю. Застосування стретчингу в фізичній реабілітації чоловіків 40-50 років з дегенеративно-дистрофічними ураженнями хребта у поперековому відділі на амбулаторному етапі. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 2017. № 3 (84). С. 26–29.
4. Балкарова Е.Ю. Блюм Е.Э., Блюм Ю.Э. Комплекс императивно-корригирующих гимнастик при остеохондрозе позвоночника. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*, 2009, № 3. С. 34–37.
5. Баннікова Р., Кормільцев В., Брушко В., Балаж М. Фактори, що визначають спрямованість процесу фізичної реабілітації чоловіків з остеохондрозом поперекового відділу хребта в стадії ремісії. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2019. № 1 (69). С. 43–47.
6. Бакалюк Т.Г., Голяченко А.О., Стельмах Г.О., Голяченко О.А. Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров’я в управлінні реабілітацією. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров’я України.* 2019. № 4 (82). С. 36–39.
7. Белова А.Н., Щепетова О.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации: руководство для врачей. М.: Антидор, 2002. 440 с.
8. Бертон А. Жермини-Терен К.А. Краниальная остеопатия. Техника и протоколы лечения. М.: МЕДпресс-информ, 2010. 184 с.
9. Бойчук Т.В., Аравіцька М.Г., Левандовський О.С., Войчишин Л.І. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Луцьк: ЗУКЦ, 2014. 240 с.
10. Болевые синдромы в неврологической практике / под ред. проф. В.Л. Голубева. 4 изд. М.: Медпресс-информ, 2010. 336 с.
11. Бочкова Т.В., Пылаева О.Н. Физическая реабилитация лиц с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника. *Наука*, 2020. №3. С. 62–28.
12. Бубновский С.М. Остеохондроз – не приговор! Изд. 2-е, дополн.: Издательство «Э», 2017. 192 с.
13. Бубновский С.М. Руководство по кинезиотерапии. Лечение боли в спине и грыж позвоночника. Изд. 2-е, доп. М., 2004. 112 с.
14. Букуп К. Клиническое исследования костей, суставов и мышц. Минск: Медицинская литература, 2018. 384 с.
15. Веселовский В.И. Практическая вертеброневрология и мануальная терапія. М.: Медлит, 2010. 344 с.
16. Віннічук С.М., Бедрій І.І., Уніч П.П., Іллящ Т.І., Рогоза С.В. Вертеброгенні больові синдроми попереково-крижового відділу хребта та їх лікування із застосуванням вітамінів групи В. *Український медичний часопис*, 2007. № 6 (62). С. 39–43.
17. Годзенко А.А., Корсакова Ю.Л., Бадокин В.В. Методы оценки воспалительной активности и эффективности терапии при спондилоартритах. *Современная ревматология*, 2012. № 2. С. 66–76.
18. Голяченко А.О., Рогава Х.Т. Комплексна фізична реабілітація пацієнтів із остеохондрозом поперекового відділу хребта. *Медсестринство.* 2020. № 1. С. 22–24.
19. Гончаренко Л.І., Мельниченко Л.В. Апробація нового способу лікування хворих з міофасціальним синдромом поперекової локації за допомогою комбінованої тракції. *Медичнний форум.* 2014. № 3(03). С. 140–144.
20. Гончаров О.Г. Комплексна фізична реабілітація при остеохондрозі попереково-крижового відділу хребта у борців-ветеранів спорту на тренувальному руховому режимі: дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.03 / Нац. ун- т фіз. виховання і спорту. Київ, 2019. 214 с.
21. Голка Г.Г., Бур’янова О.А., Климовицького В.Г. Травматологія та ортопедія: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів. Вінниця: Нова Книга, 2013. 400 с.
22. Гончаров О.Г. Комплексна фізична реабілітація при остеохондрозі попереково-крижового відділу хребта у борців-ветеранів спорту на тренувальному руховому режимі: дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.03 / Нац. ун- т фіз. виховання і спорту. Київ, 2019. 214 с.
23. Губенко В.П. Мануальная терапия в вертеброневрологии. К.: Здоров’я, 2003. 456 с.
24. Дамулин И.В., Семенов П.А. Боли в спине: клинические и лечебные аспекты. *Укр. неврологіч. журн*ал, 2011, № 3. С. 79–85.
25. Діагностика болю в спині в практиці лікаря загальної практики – сімейної медицини / Ткаченко Л.А. та ін. [*Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії*](https://cyberleninka.ru/journal/n/aktualni-problemi-suchasnoyi-meditsini-visnik-ukrayinskoyi-medichnoyi-stomatologichnoyi-akademiyi)*.* 2015. № 3. С. 110–113.
26. Деякі особливості формування інструментів оцінювання доменів реабілітаційного набору міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров’я / Савченко М.Н. *Здоров’я, фізичне виховання і спорт: перспективи та кращі практики: матеріали ІІІ Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції.* Київ, 2021.
27. Епифанов В.А. Остеохондроз позвоночника. *Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации*, 2005, № 2 (11). С. 26–34.
28. Еремушкин М.А. Киржнер Б.В., Мочалов А.Ю.. Мягкие мануальные техники. Постизометрическая релаксация мышц. М.: Наука и техника, 2010. 288 с.
29. Єфіменко ПБ. Диференційований підхід до масажу хворих на остеохондроз попереково-крижового відділу хребта. *Слобожанський науково- спортивний вісник*, 2013. № 3. С. 115–116.
30. Зозуля І.С., Голик В.А., Русіна Г.В. Принципи медико-соціальної експертизи обмеження життєдіяльності при мозкових інсультах: Навчально-методичний посібник. Дніпропетровськ: Пороги, 2006. 42 с.
31. Иваничев Г.А. Мануальная медицина. М.: МЕДпрес-информ, 2005. 488 с.
32. Іпатов А.В., Голик В.А., Русіна Г.В., Жолоб О.А., Мороз О.М., Богуславський Д.Д., Бондарь В.П. Медико-соціальна експертиза при демієлінізуючих захворюваннях центральної нервової системи: Навчально-методичний посібник. Дніпропетровськ: Пороги, 2009. 61 с.
33. Колосова Т.В., Головченко Ю.И., Насонова Т.И. Алгоритм терапии вертеброгенных болевых синдромов. *Укр. неврологічний журнал*, 2011. № 3. С. 15–20.
34. Кормільцев ВВ. Фізична реабілітація осіб з вертеброгенною патологією в стадії ремісії із застосуванням засобів фітнесу: автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.03. Київ, 2014. 24 с.
35. Котелевський В. Обгрунтування системи фізичної реабілітації студентської молоді із патологією хребта. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2015, № 1. С. 30–34.
36. Красноярова Н.А. Мануальная терапия и остеопатическая медицина как эффективные методы устранения болевого синдрома. Вестн. КАЗНМУ: Спец. вып. 2012. С. 152–154.
37. Кривенко В.І., Качан І.С., Пахомова С.П., Федорова О.П., Колесник М.Ю. Якість життя та прихильність до лікування в клініці внутрішніх хвороб: Навчальний посібник. Запоріжжя, 2015. С. 4–5.
38. Кумар Дипак. Руководство по концепции Маллигана. Пошаговое руководство по мануальной терапии, основанное на концепции Маллигана: Пер. с англ. К.: Мультиметод, 2020. 310 с.
39. Лазарева Е.Б. Физическая реабилитация при хирургическом лечении вертеброгенных пояснично-крестцовых синдромов: монография. Киев: Экспресс, 2012. 328 с.
40. Лазарева О.Б. Засоби фізичної реабілітації, спрямованої на корегування патологічного стереотипу в хворих із вертеброгенною патологією. [*Теорія і методика фізичного виховання і спорту*](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JUU_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=IJ=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9616967)*.* 2013. № 1. С. 70–73.
41. Лазарев О.Б. Чинники, що визначають характер і спрямованість заходів фізичної реабілітації у хворих із вертеброгенними попереково-крижовими синдромами. [*Теорія і методика фізичного виховання і спорту*](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JUU_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=IJ=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9616967)*.* 2013. № 4. С. 34–37.
42. Литвиченко Е. Миофасциальный релиз. Уровень 1: метод. пособие. М.: Медицина, 2015. 15 с.
43. Лиф Д. Прикладная кинезиология: том второй. Сант-Петербург: Северная звезда, 2013. 372 с.
44. Мерзенюк О.С., Криворучко В.И., Акопов В.К., Машков И.А. Классификация методов и техник мануальной терапии и показания к их применению с позиций особенностей патобиомеханических нарушений. *Мануальная терапия*, 2014. № 2 (54). С. 3–8.
45. Мышечно-фасцильная фисфукция и пути ее коррекции / Зозуля И.С., Шупика П.Л., Бредихин А.В., Бредихин К.А. *Международный неврологический журнал*. 2014. № 4. С. 41–55.
46. Назарчук I.А., Федосеев С.В. Особливостi психоемоцiйного стану у хворих з рефлекторними верртеброневрологiчними синдромами. *Укр. вісник психоневрології*, 2012. Т. 20, Вип. 3 (72). С. 127.
47. Новосельцев С.В., Малиновский Е.Л., Смирнов В.В. Мануальная терапия спондилогенных болевых синдромов при грыжах и протрузиях межхребцовых дисков. *Мануальная терапия*, 2011. № 3 (43). С. 24–31.
48. Орлова Н.В., Козлова Н.И. Стретчинг как средство улучшения гибкости и развития подвижности в суставах: метод. рекомендации для студ. всех специальностей. Брест: БрГТУ, 2011. 19 с.
49. Осіпов В.М., Гнатюк В.В. Візуальна діагностика для скрінингу м’язової дисфункції опорно-рухового апарату в дитячих колективах. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах.* 2021. № 74, Т. 2. С. 52–57.
50. Осіпов В.М. Особливості функціонального стану опорно-рухового апарату пацієнтів з міофасціальним больовим синдромом. *Молода спортивна наука України.* 2008. Т. 3. С. 167–172.
51. Попович Д.В., Коваль В.Б., Салайда І.М., Вайда О.В., Руцька А.В. Реабілітація хворих на остеохондроз хребта. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини,* 2017. № 4. С.74–77.
52. Попелянский Я.Ю. «О вертеброневрологичеком и биологическом аспектах остеохондроза». *Неврологический вестник*. 1999. т. 31, № 1-4. С. 5–9.
53. Пропедевтика внутрішньої медицини: підручник / Децик Ю.І. та ін. 6-те видання. Киев: Медицина, 2020. 552 с.
54. Продан И.В., Радченко В.А., Корж И.А. Дегенеративные заболевания позвоночника. Харьков: ИПП «Контраст», 2009. 272 с.
55. Пянтковський О.С. Вертеброгенний синдром попереково-крижового відділу хребта на тлі дисплазії сполучної тканини у спортсменів. *Східно-Європейський неврологічний журнал*, 2016. № 3 (9). С. 18–24.
56. Рихтер Ф., Хебген Э. Триггерные точки и мышечные цепи в остеопатии [пер. с англ. А.Б. Савич]. Санкт-Петербург: ООО «МЕРЕДИАН-С», 2015. 280 с.
57. Романенко В.І., Романенко І.В., Романенко Ю.І. Клінічні профілі пацієнтів із хронічними больовими синдромами попереково-крижової локалізації. *Травма*, 2016. Том 17, № 2. С. 78–85.
58. Січкарук І.М., Ягенський А.В. Оцінка якості життя у сучасній медичній практиці. *Журнал внутрішньої медицини*, 2007. № 3. С. 27–32.
59. Соловей И.Г. Остеопатия. Миофасциальные, краниосакральные, мышечно-энергетические техники. Мінск: Харвест, 2010. 464 с.
60. Сохіб Бахжад Махмут Альмаваждех. Фізична реабілітація хворих на оперековий остеохондроз, ускладнений нестабільністю сегментів і протрузією міжхребцевих дисків: автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.03. Київ, 2014. 22 с.
61. Стефаниди А.В., Скоромец А.А., Духовникова И. М. Патогенетическая мануальная терапия острейшей мышечно-фасциальной боли. *Мануальная терапия*, 2008, № 4 (32). С. 58–65.
62. Тардов М.В. Миофасциалный синдром: происхождение, проявление, принципы лечения (обзор литературы). *Трудный пациент*. 2014. № 11, том 12. С. 36-40.
63. Травматологія та ортопедія: підручник / Бур’янов О. А. та ін.. МОЗ України. Вінниця: Нова книга, 2019. 432 с.
64. Тиравська О.І. Методи фізичної реабілітації в терапії дискогенного больового синдрому поперекового відділу хребта. *Молодіжний науковий вісник*, 2008. С. 48–51.
65. Федосєєв С.В., Назарчук І.А. Мануальна терапія у хворих з вертеброгеними та міофасціальними больовими синдромами – погляд з позицій доказової медицини і системного підходу. *Український вісник психоневрології*, 2012. Т. 20, Вип. 3 (72). С. 146–147.
66. Фещенко Ю.І. Мостовой Ю.І., Бабійчук Ю.В. Процедура адаптації міжнародного опитувальника оцінки якості життя MOS SF-36 в Україні. Досвід застосування у хворих бронхіальною астмою. *Укр. пульмонологічний журнал*, 2002, № 3. С. 9–11.
67. Фіщенко Я.В Ефективність застосування тракції та кінезитерапії в лікуванні дегенеративних змін у поперековому відділі хребта. [*Спортивна медицина і фізична реабілітація*](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JUU_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=IJ=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9624808)*.* 2017. № 2. С. 83-87.
68. Ходарев С.В., Молчановский В.В., Гавришев С.В., Павлова Н.И. Мультимодальный подход к лечебно-реабилитационным мероприятиям у пациентов с хронической вертеброгенной болью в спине. Основанной на биопсихосоциальной модели заболевания. *Реабилитация при патологии опорно-двигательного аппарата*, 2012. С. 92.
69. Черкасов А.Д. Пути предотвращения остеохондроза позвоночника. Часть 1. Локализация дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике. *Фундаментальные исследования*, 2008, № 7. С. 32–36.
70. Шевчук В.І., Сторожук Л.О., Желіба О.В. Сучасні критерії медико-соціальної експертизи при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях хребта: Методичні рекомендації. Вінниця, 2003. 35 с.