**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: СУЧАСНІ МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЖІНОК ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ З ОСТЕОХОНДРОЗОМ ХРЕБТА ПОПЕРЕКОВОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ

Виконала: студентка ІІ курсу, групи 8.2279

Спеціальності 227 «Фізична терапія , ерготерапія»

освітньої програми 227 «Фізична терапія,ерготерапія»

Матвієнко Олександра Анатоліївна

Керівник доцент, доцент, к.мед.н. Кальонова І.В.

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

Запоріжжя

2020

ЗМІСТ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Реферат……………………………………………………………………… | | | 5 |
| Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень та  термінів……………………………………………………………………... | | | 7 |
| Вступ……………………………………………………………………….. | | | 8 |
| 1 | Огляд літератури……………………………………………………. | | 10 |
|  | 1.1 | Анатомо-фізіологічні особливісті хребта…………………. | 10 |
|  | 1.2 | Клінічні прояви остеохондрозу хребта……………………. | 19 |
|  | 1.3 | Фізична терапія при остеохондрозі хребта………………… | 24 |
|  | 1.4 | Нетрадиційні форми фізичної терапії при остеохондрозі хребта…………………………………………………………. | 31 |
| 2 | Завдання, методи та організація дослідження……………………... | | 43 |
|  | 2.1 | Завдання дослідження……………………………………….. | 43 |
|  | 2.2 | Методи дослідження………………………………………… | 43 |
|  | 2.3 | Організація дослідження……………………………………. | 47 |
| 3 | Результати дослідження……………………………………………... | | 54 |
| Висновки……………………………………………………………………. | | | 65 |
| Перелік посилань…………………………………………………………... | | | 66 |
| Додатки……………………………………………………………………... | | | 71 |

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 75 сторінок, 4 таблиці, 14 рисунків, 63 літературних джерела.

Об’єкт дослідження – показники функціонального стану кістково-м’язової системи хребта та їх динаміка під впливом комплексної фізичної терапії.

Мета дослідження ‒ дослідити ефективність комплексної програми фізичної терапії із застосуванням гімнастики системи Пілатеса для жінок другого зрілого віку з остеохондрозом хребта поперекової локалізації.

Методи дослідження – аналіз та узагальнення науково-методичної фахової літератури, педагогічне спостереження, метод суб’єктивної оцінки больового синдрому, методи оцінки амплітуди рухів хребта, методи оцінки стану м’язової системи, методи математичної статистики.

Показано, що остеохондроз хребта часто є причиною тривалої втрати працездатності, а пов’язані з ним неврологічні прояви можуть стати причиною інвалідизації. Для жінок з остеохондрозом хребта поперекової локалізації у відновлювальному періоді характерним є наявність больового синдрому, зменшення амплітуди рухів у хребті, зниження силової витривалості м’язів попереку та черевного пресу.

Проведення комплексної програми фізичної терапії із застосуванням терапевтичних вправ системи Пілатеса, ролерів «Фоам Роллер» для міофасціального релізу та поверхневої багатоголкової терапії аплікаторми «Ляпко» в жінок з остеохондрозом хребта поперекової локалізації у відновлювальному періоді сприяє суттєвому зниженню больового синдрому, збільшенню амплітуди рухів в хребті, зміцненню м’язів тулуба.

ПОПЕРЕКОВИЙ ВІДДІЛ ХРЕБТА, ОСТЕОХОНДРОЗ ХРЕБТА, ВІДНОВЛЮВАЛЬНИЙ ПЕРІОД, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ, ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ СИСТЕМИ ПІЛАТЕСА

ABSTRACT

Qualification work – 75 pages, 4 tables, 14 pictures, 63 literary sources.

The object of study – indicators of the functional state of the musculoskeletal system of the spine and their dynamics under the influence of complex physical therapy.

The purpose of the study – is to investigate the effectiveness of a comprehensive program of physical therapy using gymnastics of the Pilates system for women of the second adult age with osteochondrosis of the lumbar spine.

Research methods – analysis and generalization of scientific and methodological professional literature, pedagogical observation, method of subjective assessment of pain, methods of assessing the amplitude of spinal movements, methods of assessing the state of the muscular system, methods of mathematical statistics.

It has been shown that osteochondrosis of the spine is often the cause of long-term disability, and the associated neurological manifestations can cause disability. Osteochondrosis of the spine is an important medical, social and economic problem of society. Women with osteochondrosis of the lumbar spine in the recovery period are characterized by the presence of pain, decreased range of motion in the spine, decreased strength endurance of the lumbar muscles and abdominal press.

Realization of the complex program of physical therapy with application of therapeutic exercises of system Pilates, rollers "Foam Roller" for a myofascial release and superficial multineedle therapy of an applicator "Lyapko" at women with an osteochondrosis of a backbone of lumbar localization in the recovery period promotes essential increase, strengthening the muscles of the torso.

LUMBAR SPINE, OSTEOCHONDROSIS OF THE SPINE, RECOVERY PERIOD, FUNCTIONAL INDICATORS, PHYSICAL THERAPY, THERAPEUTIC EXERCISES OF THE PILATES SYSTEM

ПЕРЕЛІК умовних позначень, символів, одиниць,

Скорочень ТА термінів

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров’я.

ДВ – дихальні вправи.

ДДЗХ – дегенеративно-дистрофічне захворювання хребта.

КГ – контрольна група.

КМС – кістково-м’язова система.

ЛГ – лікувальна гімнастика.

ММТ – мануально-м’язове тестування.

МФР – міофасціальний реліз.

ОГ – основна група.

ОРА – опорно-руховий апарат.

ПІР – постізометрична релаксація.

ТТ – тригерна точка.

ФВ – фізичні вправи.

ФТ – фізична терапія.

ХРС – хребетно-руховий сегмент.

ЧСС – частота серцевих скорочень, уд/хв.

ВСТУП

В останні роки у світі значно збільшилась кількість захворювань опорно-рухового апарату. Однією з найпоширеніших форм патології є дегенеративно-деструктивні ураження хребта і, зокрема, остеохондроз. За даними ВООЗ остеохондрозом хворіє протягом життя більше 70 % населення. Велика увага вітчизняних і закордонних фахівців обумовлена збільшенням поширення даного захворювання у людей працездатного віку. В Україні 85 % пацієнтів, хворих на остеохондроз хребта – це особи віком від 31 до 50 років [1].

Проблема дегенеративних уражень хребта набуває усе більшого значення у зв’язку з тим, що остеохондроз дуже часто є причиною тривалої втрати працездатності у 20-45 % хворих [2]. Остеохондроз та пов’язані з ним неврологічні прояви можуть бути причиною інвалідизації. Саме тому остеохондроз хребта є однією з головних медико-соціальних і економічних проблем суспільства. У зв’язку з цим актуальним є пошук найбільш ефективних методів комплексної терапії та профілактики розвитку остеохондрозу, а своєчасно розпочата фізична терапія допомагає зберегти працездатність та уникнути інвалідизації пацієнтів [3].

Сучасна людина веде малорухливий спосіб життя, і значну кількість часу протягом дня перебуває в положенні сидячи, тому найбільше навантаження відбувається на поперековий відділ хребта, що є однією з причин виникнення остеохондрозу даного відділу. Остеохондроз – найбільш тяжка форма дегенеративно-дистрофічного ураження хребта, в основі якого лежить дегенерація диску з послідовним залученням тіл суміжних хребців, міжхребцевих суглобів і зв’язкового апарату [4].

У науковій літературі представлено безліч різних засобів і методів фізичної терапії осіб із вертеброгенною патологією. До традиційних методів реабілітації остеохондрозу відносять: кінезотерапію, гідрокінезотерапію, лікувальний масаж, преформовані фізичні чинники. Поряд з традиційними методами лікування для прискорення відновного процесу та якнайшвидшого повернення до трудової діяльності, застосовують нетрадиційні засоби і методи фізичної терапії, такі як: профілактор Євмінова, фітболи, кінезотейпування, аплікатори «Ляпко», постізометрична релаксація, міофасціальна гімнастика, гімнастика з елементами стречингу та оздоровчого фітнесу, гімнастику системи Пілатеса [5].

Гімнастика системи Пілатеса – це унікальна система вправ спрямована на розслаблення м’язів та їх повільне розтягнення з малою амплітудою руху, при цьому важливим є свідома концентрація на точності виконання вправ. Правильно підібраний комплекс вправ гімнастики Пілатеса та індивідуальне їх застосування веде до поліпшення стану пацієнтів з остеохондрозом поперекової локалізації [6].

Мета дослідження ‒ дослідити ефективність комплексної програми фізичної терапії із застосуванням гімнастики системи Пілатеса для жінок другого зрілого віку з остеохондрозом хребта поперекової локалізації.

Об’єкт дослідження – показники функціонального стану кістково-м’язової системи хребта та їх динаміка під впливом комплексної фізичної терапії.

Суб’єкт дослідження – жінки 36-45 років з остеохондрозом хребта поперекової локалізації.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Анатомо-фізіологічні особливісті хребта

Будова хребта людини дозволяє витримувати великі навантаження. Кожного дня впродовж життя ми виконуємо безліч різноманітних рухів, а саме ходимо, бігаємо, стрибаємо, піднімаємо вантажі, обертаємося. Виконувати ці всі завдання дозволяє особливість будови хребта. Однією з особливостей хребетного стовпа є наявність чотирьох так званих фізіологічних кривин, розташованих у сагітальній площині (рис. 1.1.1), що виконують функцію аммортизації під час ходьби. Хребет поєднує всі частини тіла, утримує голову, виконує опорну функцію і захисну функцію спинного мозоку та спинно-мозкових нервів [7].

Хребетний стовп (лат. – columna vertebralis) людини утворюється сукупністю 33-34 хребців, з яких 24 хребці – вільні (7 шийних, 12 грудних та 5 поперекових), а решта – це зрощені поміж собою хребці, які утворюють крижову кістку (5 крижових хребців) та куприк (4-5 куприкових хребців). Отвори всіх хребців утворюють довгий хребетний канал, в середені якого пролягає спинний мозок [8].

Кожен хребець (vertebra) складається з тіла (corpus vertebrae) і дуги хребця (arcus vertebrae). Тіло спрямоване вперед та має вигляд низенької колони, яка містить міжхребцеву поверхню (faciessinter vertebralis), повернену до тіла сусіднього хребця і кільцевий наросток (epiphysisa nularis) уздовж верхнього і нижнього краю тіла. Дуга хребця приєднується до тіла хребця за допомогою двох ніжок дуги хребця (pedun culiarcus vertebrae), що переходять в пластинку дуги хребця (lamina arcus vertebrae). Тіло і дуга хребця утворюють хребцевий отвір (foramen vertebrale). Сукупність хребцевих отворів усіх хребців утворює хребетний канал (canalis vertebralis), де розташовується спинний мозок [9].

На дузі хребця знаходяться відростки, де прикріплюються м’язи і зв’язки. Назад від дуги проходить непарний остистий відросток. В обидва боки від дуги прямують поперечні відростки. Вгору і вниз від дуги відходять парні верхні та нижні суглобові відростки [10].

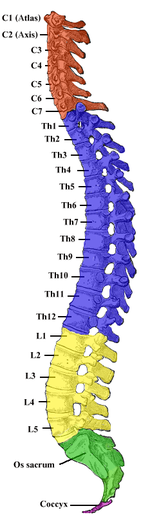


Рис. 1.1.1 Хребетний стовп людини – сагітальна площина.

Відділи хребта: С – шийний; Th – грудний; L – поперековий;

S – [крижовий](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%BA%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BA%D0%B0); Co – [куприковий](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%BA%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BA%D0%B0)

Дугоапофізи (суглобові відростки) мають парні верхні і нижні суглобові поверхні та обмежують ззаду верхні і нижні хребцеві вирізки. У хребетному стовпі нижні та верхня хребцеві вирізки вище- та нижчерозташованих хребців формують міжхребцевий отвір, через який проходить спинно-мозковий нерв та судини [11].

Шийні хребці (vertebrae cervicales) відрізняються від інших тим, що мають:

– роздвоєний остистий відросток;

– відносно невелике тіло, де зверху розташований парний гачок тіла;

– задній та передній горбки, борозну спинно-мозкового нерву на повздовжньому відростку;

– повздовжній отвір у боковому відростку (через канал, утворений сукупністю повздовжніх отворів, проходять хребетні артерії і вени).

Особливі за будовою I, II та VII шийні хребці.

I шийний хребець – атлант не має тіла, що в процесі розвитку зрослось з II шийним хребцем, створивши його зуб. Дуги атланта – коротка передня дуга і довга задня дуга, з’єднані між собою боковими поверхнями. Кожна бокова поверхня атланта, має верхню і нижню суглобові поверхні. На передній поверхні ближньої дуги існує передній горбик, а на задній поверхні ближньої дуги міститься ямка зуба для зчеплення з зубом II шийного хребця. Задня поверхня дальньої дуги містить остистий недорозвинений відросток – задній горбик, верхня поверхня дальньої дуги має парну борозну хребетної артерії. Верхні суглобові поверхні атланта ввігнуті та поєднуються з відростками потиличної кістки, а нижні суглобові поверхні є пласкими та поєднуються з суглобовими поверхнями зверху осьового хребця.

II шийний хребець – осьовий. Він має функцію осі, по якій обертається атлант, шо утримує череп. Зуб осьового хребця містить верхівку, передню суглобову поверхню, де відбувається з’єднання з ямкою зубу атланта, а також – задню суглобову поверхню де відбувається з’єднання з поперечною зв’язкою атланта.

VII шийний хребець – виступний хребець. Відрізняється від інших хребців тим, що має довгий нерозщеплений на кінці остистий відросток. Остистий відросток виступного хребця добре пальпується крізь шкіру. Це дозволяє визначити його локалізацію і за його допомогою розпізнати суміжні з ним хребці [12].

Грудні хребці (vertebrae thoracicae). Розміри тіла грудних хребців збільшуються в нижньому напрямку та відрізняються від інших хребців тим, що містять:

– нахилений донизу остистий відросток тригранної форми;

– верхні грудні хребці мають гачок тіла (гачкуватий відросток);

– суглобові відростки з верхніми суглобовими поверхнями, що обернені назад і нижніми суглобовими поверхнями, які обернені вперед та розміщені в фронтальній площині;

– повздовжній відросток містить реберну ямку повздовжнього відростку, що є місцем поєднання з суглобовою поверхнею горбика ребра;

– парні верхню і нижню реберні ямки на тілі хребця.

Верхня реберна ямка нижче розташованого хребця і нижня реберна ямка вище розташованого хребця, разом складають одну суглобову ямку для поєднання з голівкою ребра.

Особливі за будовою I, II, X, XI та XII хребці. На тілі I хребця зверху є самостійно утворені реберні ямки для голівок перших ребер і знизу реброві напівямки, що поєднуючись із верхніми напівямками II хребця, утворюють повноцінні ямки для III ребра тощо. X хребець містить тільки верхні напівямки, що разом з нижніми напівямками IX хребця утворюють повноцінні ямки для голівок десятих ребер. XI та XII хребці мають на тілі повноцінні реберні ямки для голівок відповідних ребер та не мають реберних ямок на повздовжніх відростках [13].

Поперекові хребці (vertebrae lumbales) (рис. 1.1.2). Особливості будови:

– поперекові хребці мають хребцевий отвір трикутної форми;

– мають велике тіло, овальної форми;

– поперекові хребці мають розташовані в сагітальній площині суглобові відростки, верхній бік суглобових поверхонь яких обернений присередньо, а нижні – в бік;

– мають додатковий відросток, що розміщений біля основи повздовжніх відростків;

– поперекові хребці не мають реберних ямок;

– поперекові хребці мають високі масивні, короткі остисті відростки, що розташовані горизонтально;

– мають соскоподібний відросток, що міститься на верхньому суглобовому відростку.

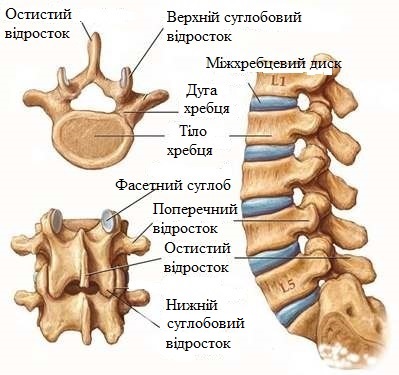


Рис. 1.1.2 Будова хребця (поперековий відділ L1-L5)

Поперекові хребці масивні, тому що витримують велике навантаження, а їх будова сприяє більшій рухливості відповідного відділу хребта [14].

Крижова кістка (ossiss acrum), утворюється з 5-ти зрощених крижових хребців, які зрослися в одну суцільну кістку в пубертатному періоді статевого дозрівання. Крижова кістка трикутної форми, основа якої спрямована догору, а верхівка – донизу і вперед. Розвернені в бік у вигляді крил бічні частини основи, отримали назву крижових крил. Основа крижової кістки поєднується з тілом останнього поперекового хребця під невеликим кутом та утворює виступ – мис.

Передня тазова поверхня крижової кістки ввігнута. На тазовій поверхні розташовані повздовжні лінії – місця зрощення тіл крижових хребців і передні крижові отвори. На поверхні крижової кістки зі спини, переднім крижовим отворам відповідають задні. Через отвори проходять відповідні передні і задні гілки крижових спинно-мозкових нервів та судини. З двох боків від отворів знаходяться бічні частини крижової кістки, що утворилися в результаті зростання поперечних відростків та рудиментів крижових ребер. На латеральних частинах крижу знаходяться вушкоподібні поверхні, що зчленовується з тазовими кістками. На рівні вушкоподібної поверхні позаду знаходиться крижова горбистість, до якої прикріплюються зв’язки [15].

По спинній поверхні крижової кістки вздовж серединної лінії розташований серединний крижовий гребінь, що утворився в результаті зростання остистих відростків крижових хребців. З боках від серединного гребеня знаходяться присередні крижові гребені, які виникли внаслідок зрощення суглобових відростків крижових хребців. Латеральніше розташовані бічні крижові гребені, що з’явилися внаслідок злиття повздовжніх відростків крижових хребців. Від основи крижової кістки догори направлені верхні суглобові відростки, які утворюють разом з нижніми суглобовими відростками V поперекового хребця, суглоби [12].

Навскрізь усієї крижової кістки проходить крижовий канал, що являється продовженням хребетного каналу. Канал відкривається донизу крижовим розтвором. Крижовий розтвір слугує місцем виходу кінцевої нитки хребтового стовпа та використовується для проведення нижньої епідуральної анестезії.

Куприкова кістка (oscoccygis) або куприк – це рудимент хвостових кісток тварин. Невелике тіло кістки складається з спрямованого вгору парного куприкового рогу, який зростається з крижовими рогами [13].

Не дивлячись на те, що хребт є пружним, еластичним та досить рухливим, він здатен витримувати великі навантаження, які в певному обсязі виконуються завдяки міжхребцевим дискам, що знаходяться в тісному анатомічно-функціональному зв’язку з усіма структурами хребта і складають хребетний стовп. Міжхребцевий диск має складну анатомічну форму та виконує такі функції: поєднує хребет, забезпечує рухливість хребетного стовпа, захищає тіла хребців від травматизації (амортизаційна функція).

Анатомічний комплекс, що складається з одного міжхребцевого диска та двох суміжних хребців з суглобами та зв’язковим апаратом на даному рівні, називається хребетним руховим сегментом. Будова міжхребцевого диску: дві гіалінові пластинки, які щільно прилягають до замикальних пластинок тіл суміжних хребців; пульпозне ядро; фіброзне кільце. Пульпозне ядро утворене проміжною речовиною – хондрином, невеликою кількостю хрящових клітин та колагенових волокон та створює еластичну оболонку. У середині пульпозного ядра міститься порожнина, об’єм котрої у нормі складає 1-1,5 см3 (рис. 1.1.3).

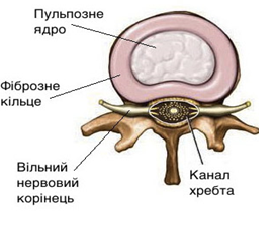


Рис. 1.1.3 Будова міжхребцевого диска

Передня поздовжня зв’язка являється окістям, міцно поєднана з тілами хребців та вільно перекидається через диск. Задня поздовжня зв’язка, бере участь в утворені передньої стінки хребетного каналу, вільно перекидається над поверхнею тіл хребців та з’єднується з міжхребетним диском. У поперековому відділі поздовжня зв’язка зменшується, стає тонкою, мало розвиненою, де найчастіше зустрічаються пошкодження міжхребцевих дисків. Жовті зв’язки розташовані сегментарно (рис. 1.1.4), вони проходять у спинно-мозковий канал та тим самим зменшують його діаметр. Через те, що вони найбільш розвинені у поперековому відділі, у випадках їх гіпертрофії – можлива компресія «кінського хвоста» [16].

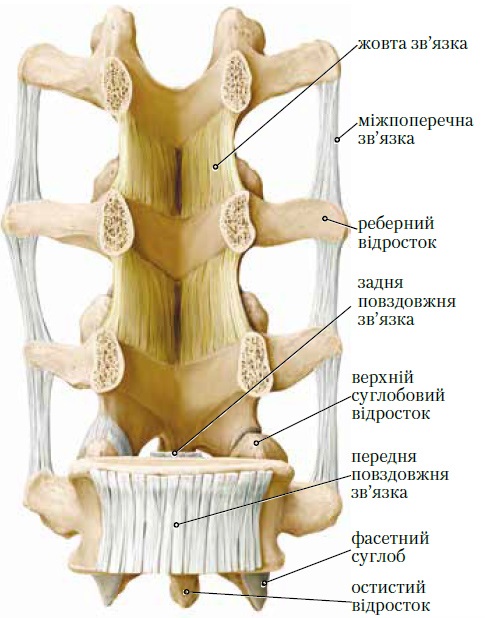


Рис. 1.1.4 Зв’язковий апарат хребта

Жовті зв’язки виконують наступні функції:

– захищають спинний мозок завдяки закриттю простору між пластинками та їх еластичній структурі;

– захищають пульпозні ядра, підтримуючи суміжні тіла хребців;

– зберігають шийний і поперековий лордози;

– визначають направлення рухів тіл хребців, амплітуда яких визначається міжхребцевими дисками.

Дужки та відростки суміжних хребців з’єднуються не лише жовтою, але також міжповздовжньою, надостистою та міжостистою зв’язками [10]. Хребці також поєднанні двома міжхребцевими суглобами, які утворенні суглобовими відростками, що обмежують міжхребцеві отвори, через які виходять нервові корінці. Харчування диска відбувається завдяки дифузії через гіалінові пластинки. Міжхребцевий диск – це типова гідростатична система. Завдяки тому, що рідина майже не стискається, будь-який тиск, що діє на ядро, трансформується в усі боки рівномірно. Фіброзне кільце, яке шляхом напруги своїх волокон утримує ядро, також поглинає більшу частину енергії. Тургор ядра перемінний: він зростає при зменшенні навантаження та навпаки [17].

У поперековому відділі хребта, що підтримує вагу наступних, вище розташованих відділів, тіла хребців найбільш широкі, а поперечні та суглобові відростки масивніші. Але при дегенеративних процесах, деформації хребта, порушенні статичності в цьому відділі, частіше з’являється корінцевий больовий синдром. Диски попереку мають найбільшу висоту – 1/3 висоти тіла хребця. Частіше протрузії та пролапси дисків виявляються саме в найбільш перенапружених відділах L4-L5 та L5-S1. Пульпозне ядро розташоване на межі задньої та середньої третини диска. Фіброзне кільце значно товстіше з переду, в тій частині, де воно підтримується щільною продольною передньою зв’язкою, яка найбільше розвинена у поперековому відділі. Позаду фіброзне кільце більш тонке та відокремлюється від хребетного каналу більш тоншою та слабше розвиненою продольною задньою зв’язкою, поєднаною з міжхребцевими дисками щільніше, ніж з тілами хребців.

Виникнення патологічного процесу послаблює функції дисків та змінює біомеханіку хребта, що і призводить до функціональних порушень хребта, а насамперед поперекового відділу, оскільки найбільше навантаження відбувається саме на поперековий відділ [18].

1.2 Клінічні прояви остеохондрозу хребта

Проблема остеохондрозу не тільки не втрачає своєї актуальності в наш час, але й навпроти, привертає увагу все більшої кількості спеціалістів. Проблема дегенеративних уражень хребта набуває усе більшого значення у зв’язку з тим, що остеохондроз може бути причиною тривалої втрати працездатності у 20-45 % хворих, а також часто стає причиною інвалідизації. В Україні 85 % пацієнтів хворих на остеохондроз хребта – це особи віком від 31 до 50 років [1].

Остеохондроз – це дегенеративно-дістрофічне ураження хребта, в основі якого лежить дегенерація диску з послідовним залученням тіл суміжних хребців, міжхребетних суглобів та зв’язкового апарату [19].

Для пояснення етіопатогенезу остеохондрозу висувалися різні теорії:

– інволютивна (причиною остеохондрозу хребта є передчасне старіння і зношеність міжхребетних дисків);

– м’язова (постійна напруга або гіпотонія м’язів, запалення м’язів та зв’язок);

– ендокрина та обмінна теорії (ендокринні та обмінні порушення);

– теорія спадковості (спадкоємну схильність до розвитку остеохондрозу);

– ревматоїдна та аутоімунна теорії (порушення метаболізму синовіальної оболонки, зменшення кількості синовіальної рідини, порушення харчування хряща та прилягаючих кісткових тканин);

– травматична теорія (механічний фактор в етіопатогенезі остеохондрозу хребта);

– соматична (соматичні патології – причина розвитку дегенеративних процесів хребта).

Пусковим механізмом у розвитку остеохондрозу є вплив ендогенних та екзогенних факторів ризику. До ендогенних відносяться конституційні варіанти аномалії хребта, порушення постави, метаболічні та гормональні порушення, фізіологічне зношування хребта, до екзогенних – фізичні, біохімічні, інфекційні, психічні фактори та травми хребта [19].

Патогенез. Остеохондроз хребта розвивається при наявності двох умов: явищ декомпенсації в трофічних системах та локальних перевантаженнях у хребетному руховому сегменті. Декомпенсація в трофічних системах може бути обумовлена супутніми захворюваннями, спадкоємними причинами та іншими наведеними вище факторами. Дегенерації дисків сприяють визначені види професійної діяльності, пов’язані з постійними статичними та динамічними навантаженнями на хребет, травми (мікротравми) хребта, тривала перенапруга м’язів [20].

Сучасна людина веде малорухомий спосіб життя. Серед м’язових груп постійне навантаження відбувається на м’язи тулуба та шиї, що допомагають зберігати та підтримувати побутові та робочі пози. При збільшенні стомлення м’язи шиї та тулуба не можуть виконувати амортизаційну функцію, що перекладає навантаження на хребт. При тривалому навантаженні на хребет у ньому, а в першу чергу в міжхребетних дисках, з’являються дегенеративно-дистрофічні зміни. М’язова перенапруга спостерігається в багатьох професіях, пов’язаних з тривалою фіксацією робочих поз та струсом тіла через вплив вібрації. Тривала м’язова перенапруга веде до погіршення кровообігу у м’язах плечового поясу, спини, дрібних міжхребетних м’язах, суглобах верхніх кінцівок [21].

У спортсменів та людей важкої фізичної праці інший механізм розвитку остеохондрозу. При статичних та динамічних навантаженнях на хребет (підйом штанги), або при фізичних перевантаженнях ресорних можливостей хребта (спортивна гімнастика, легкоатлетичні стрибки, боротьба тощо) в ньому розвивається дистрофія та запальні зміни [22].

Дегенеративний процес починається зі студенистого ядра міжхребетного диска. Якщо він втрачає пружність і центральне розташування, то може зморщуватися та розпадатися на окремі сегменти. Фіброзне кільце диска стає не таким еластичним, потоншується, пом’якшується, в ньому з’являються щілини, тріщини, розриви. В тих випадках, коли відбувається розрив фіброзного кільця з виходом всього ядра або його частини за межі фіброзного кільця, з’являється грижу диска. Розпочинаючись з пульпозного ядра диска, дегенеративний процес переходить на інші його елементи, надалі уражуючи весь хребетний руховий сегмент (рис. 1.2.1). Наростання дегенеративних змін у диску приводить до зміни його висоти, через що виникає порушення нормальних взаємин у міжхребетних суглобах. Під час рухів можуть з’являтися незначні зсуви тіл хребців відносно один одного [14].



Рис 1.2.1 Дегенеративні зміни хребта при остеохондрозі

З’являється нестабільність або розхитаність сегментів хребета. В деяких випадках у хребетних суглобах виникають підвивихи та зісковзування хребців (спонділолістез) з можливим травмуванням спинного мозку та його корінців. Зменшення амортизаційної функції м’язів збільшує навантаження на хребет, як органу опори, через що виникають сприятливі умови для утворення на краях хребців у різних напрямках кісткових розростань (остеофіти).

Остеофіти – це компенсаторна реакція, яка покращує опорну функцію хребта, однак при певних умовах вони можуть здавлювати нервові корінці та артерії, які живлять спинний мозок.

Плин остеохондрозу хронічний із загостреннями та ремісіями. Загострення відбувається через статико-динамічними навантаженнями, травми хребта, інфекції, психічні фактори, переохолодженнями. Розрізняють такі стадії плину остеохондрозу: стадії загострення, стадії неповної та повної ремісії [23].

Клінічні прояви остеохондрозу різноманітні. Вони залежать від різних факторів (фізичного розвитку хворого, його віку, ступеня порушень, локалізації тощо). Початковий прояв остеохондрозу – біль в ураженому відділі хребта, що може бути постійним або носити характер прострілу. Характерним є відчуття дискомфорту, посилення болю при тривалому нерухомому положенню, знаходженні в незручній позі, при фізичних навантаженнях. Надалі розвиток остеохондрозу може призвести до вираженої деформації хребта. При остеохондрозі характерні різноманітні неврологічні порушення, виразність яких залежить від стадії захворювання. При неускладненому остеохондрозі спостерігаються періоди тривалої ремісії, коли симптоми хвороби невиражені. Для гострої стадії характерна поява різкого болю у відповідному відділі хребта з наступною іррадіацією в ногу або поперек [24].

Остеохондроз розрізняють за локалізацією: шийний, грудний та поперековий. Паталогічний процес при остеохондрозі в більшості випадків локалізується в поперековому відділі хребта, через найбільше навантаження на цей відділ.

Основними клінічними проявами остеохондрозу поперекової локалізації є біль в поперековому відділі хребта та зменшення амплітуди рухів, що призводить до вимушеної пози.

Неврологічні синдроми поперекового відділу хребта займають перше місце серед синдромів остеохондрозу. Розрізняють корінцеві та рефлекторні синдроми остеохондрозу поперекової локалізації. Найбільш поширені наступні рефлекторні синдроми :

– Люмбаго – проявляється гострим прострілюючим болем у поперековому відділі хребта. Біль виникає при підйомі ваги, різких рухах, кашлі, чханні. Об’єктивно визначається обмеження рухів у поперековій ділянці, помірна напруга і болісність м’язів. Перший приступ завершується швидше, ніж наступні, які можуть повторитися через рік і більше.

– Люмбалгія – відчуття тривалого ниючого болю в поперековому відділі хребта. З’являється поступово після тривалого перебування в незручній позі, фізичного навантаження, охолодження тощо. Біль посилюється при тривалому перебуванні в положенні сидячи, при перенапрузі, ходьбі.

– Люмбоішіалгія – виразний біль в попереку з іррадіацією в одну чи обидві ноги, що супроводжується різким обмеженням рухів у поперековому відділі хребта, гіпертонусом м’язів, вимушеною позою хворого. Можуть виявлятися порушення чутливості та трофічні розлади [25].

Корінцеві синдроми проявляється порушенням функцій відповідних корінців (чутливими, руховими, вегетативними). При остеохондрозі поперекового відділу хребта найбільш часто вражається сегмент L5-S1, відповідно атрофуються м’язи, що іннервуються нервами, які виходять з цього сегменту (сідничний нерв та його відгалуження): розгиначі стопи та пальців, згиначі гомілки, сідничні м’язи. При подразненні та компресії корінців верхніх поперекових сегментів спинного мозку можливе ураження стегнового нерву та атрофія чотириглавого розгинача гомілки. Вегетативні порушення проявляються у вазомоторних (набряклість, ціаноз), секреторних (пітливість, сухість шкіри) та трофічних (посилений ріст волосся та нігтів, лущення шкіри) розладах [23].

Без проведення спеціальних лікувально-профілактичних заходів захворювання буде прогресувати. Медикаментозна терапія часто не викликає необхідного позитивного ефекту, не призводить до тривалої ремісії і разом з цим нерідко викликає побічні реакції. Тому основне місце в реабілітації пацієнтів припадає на немедикаментозні методи фізичної терапії (традиційні та нетрадиційні) [26].

1.3 Фізична терапія при остеохондрозі хребта

Фізична терапія має провідну роль у реабілітації пацієнтів, а також є основним засобом профілактики остеохондрозу хребта [26].

Комплексна консервативна терапія хворих на остеохондроз містить наступне:

– лікування гострого больового синдрому в умовах стаціонару;

– диспансеризацію населення груп підвищеного ризику із захворювання на остеохондроз;

– відновне лікування, в умовах стаціонару та поліклінікию, залишкових явищ у стадії неповної ремісії, що знижують працездатність;

– здійснення профілактичних заходів;

– санаторне лікування;

– лікувально-трудову експертизу.

Вибір комплексу лікувальних дій грунтується на диференційному підході до лікування, в залежності від періоду захворювання, клінічних проявів, характеру та ступеня неврологічних розладів, вираженості больового синдрому, причин порушення працездатності. В останні роки дослідження щодо ефективності лікування та профілактики при остеохондрозі хребта показали, що за допомогою комплексного підходу до фізичної терапії можна як запобігти виникненню остеохондрозу, так і досягти тривалої ремісії захворювання [27].

Фізична терапія пацієнтів з остеохондрозом хребта має бути комплексною та складатися з наступних заходів:

– медикаментозної терапії (медикаментозні засоби, які зменшують біль та м’язову напругу);

– фізіотерапії (теплові та електро-процедури);

– гідрокінезотерапії (фізичні вправи у воді);

– іммобілізації (шиї ватно-марлевим комірцем Шанца, попереку – еластичними бинтами та поясами);

– постуральних методів (лікування положенням);

– лікувального масажу (точковий, сегментарний, ручний, підводний вібраційний);

– тракційних методів (засобів, що зменшують тиск хребців один на одного, збільшують міжхребцевий отвір);

– кінезотерапії (лікувальної гімнастики).

Протипоказання до проведення фізичної терапії: гострий період захворювання та його прогресуючий перебіг; загальний важкий стан хворого; сильний біль; кровотеча чи можливість її появи в зв’язку з рухами; загроза тромбоемболії; висока температура, інтоксикація, збільшення швидкості осідання еритроцитів понад 20-25 мм/годину, злоякісні пухлини.

Головна мета фізичної терапії хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта – нормалізація функції хребта та попередження прогресування дегенеративно-дистрофічних процесів.

Захворювання має періоди загострення і ремісії. Виділяють три періоди хвороби: гострий (3-5 днів), підгострий (приблизно 1 місяць), період повної та неповної ремісії – відновлювальний період [28].

Фізіотерапію призначають у гострий період для з метою знеболення, зменшення запалення, для гіпосенсибілізуючого впливу, зменшення спазму м’язів, покращення кровообігу та трофічних процесів у поперековому відділі хребта та кінцівках, для стимуляції відновних процесів та відновлення рухових порушень.

Фізіотерапія – застосування з лікувальною метою природних та преформованих (штучних) фізичних чинників [29].

Серед фізіотерапевтичних засобів при остеохондрозі поперекового відділу хребта ефективними є: електрофорез лікарських речовин (новокаїну); ультразвук; ампліпульс; аплікації з озокеритом, парафінами, грязями.

Лікувальний масаж – масаж, що застосовують при лікуванні різних захворювань та ушкоджень. Масаж є ефективним засобом функціональної терапії, саме тому використовується на всіх етапах медичної реабілітації хворих [29].

Лікувальний масаж при остеохондрозі поперекового відділу хребта починають проводити у постільному режимі, при зменшенні гострих больових проявів. Масаж проводять для поліпшення крово- та лімфообігу, трофічних процесів, зменшення запалення та болю в ураженій ділянці, для збільшення еластичності та розслаблення паравертебральних м’язів, попередження порушень постави та атрофії м’язів нижніх кінцівок; поліпшення загального стану організму. Масаж проводять в положенні лежачи на животі, інколи на боці. Ділянка, де локалізується біль, а також прилягаючі до цієї ділянки м’язи мають бути максимально розслаблені. Масаж виконують у такій послідовності: паравертебральні зони крижових (S3-S1), поперекових (L5-L1) і нижньогрудних (Th12-Th11) спинно-мозкових сегментів; сідничні м’язи, ділянка крижів, гребінь клубової кістки [26].

Перші процедури масажу короткочасні та щадні. Спочатку застосовують легкі погладжування, потім ніжні розтирання і вібрації. При зменшенні еластичності м’язів використовують послідовно поверхневе, глибоке охоплююче погладжування, півкруглі розтирання, зигзагоподібне розтирання, поздовжнє та поперечне розминання поперемінно з погладжуванням. Через 4-6 процедур починають масажувати больові точки: пальпація больових точок в паравертебральних зонах, у міжостистих проміжках, у ділянці тазу, біля гребенів клубових кісток та на стегнах по ходу сідничного нерва. Використовують погладжування, глибоке циркулярне розтирання кінчиками пальців, безперервну вібрацію, пунктирування, постукування. Інтенсивність прийомів поступово збільшують. Масаж комбінують з активними та пасивними рухами, тепловими процедурами [30].

Позитивний ефект при лікуванні остеохондрозу має гідрокінезотерапія.

Гідрокінезотерапія – лікувальна гімнастика в воді, дозволяє виконувати вправи без навантаження на хребет та максимально розслабити м’язи.

Показання до застосування гідрокінезитерапії: травми та захворювання нервової системи, опорно-рухового апарату та їх наслідки (парези, паралічі, корінцеві больові синдроми, атрофія м’язів, неврози, контрактури, рубці, спайкова хвороба тощо); порушення постави, астенічні стани, слабкість фізичного розвитку; гіпокінезія; захворювання дихальної та серцево-судинної систем, хвороби органів травлення та порушення обміну речовин, опущення внутрішніх органів. Протипоказання: гострі та хронічні захворювання шкіри, вух, очей, відкриті рани, виразки, нетримання сечі та калу, епілепсія, захворювання периферичної нервової та серцево-судинної систем у фазі загострення, венеричні хвороби [31].

Ефективний терапевтичний вплив при реабілітації пацієнтів з остеохондрозом дає кінезотерапія – лікування рухом. Одним із засобів кінезотерапії є лікувальна гімнастика (ЛГ).

Основним принципом побудови лікувальних заходів при остеохондрозі поперекового відділу хребта є ранній та своєчасний початок застосування лікувальної гімнастики. Лікувальна гімнастика визнана одним із найбільш ефективних та доступних методів відновлення стану пацієнтів з остеохондрозом хребта. Особливістю методу ЛГ є активна участь хворого в лікувально-відновному процесі [32].

Загальні завдання ЛГ при остеохондрозі поперекового відділу хребта:

– Забезпечення просторового звільнення здавлених нервових корінців.

– Покращення крово- та лімфообігу, дихання, обміну речовин.

– Збереження м’язового тонусу та попередження розвитку м’язових атрофій.

– Зменшення спазму паравертебральних м’язів.

– Зміцнення м’язів живота, створення м’язового корсету.

– Усунення м’язових контрактур попереку.

– Збільшення об’єму рухів у поперековому відділі хребта.

– Формування навичок правильної постави (стоячи, сидячи, під час виконання різної побутової та трудової діяльності).

Лікувальна гімнастика при остеохондрозі поперекового відділу хребта застосовується з урахуванням періоду захворювання.

У випадках гострих станів рекомендується ліжковий режим (3-5 днів), лікування положенням (лежачи на спині під головою маленька подушка). Засобами ЛГ цього періоду є дихальні вправи з вихідним положенням лежачи на спині, лежачи на животі; вправи на розслаблення м’язів; вправи на дрібні та середні м’язові групи; вправи для суглобів; вправи на розтягнення м’язів у положенні лежачи на спині. При поліпшенні загального стану (зниженні больового синдрому, покращенні рухової активності) хворого переводять в II період (підгострий) [33].

Завдання ЛГ у підгострому періоді: зменшення больового синдрому; розслаблення напружених м’язів, збільшення сили та витривалості слабких м’язів; розвантаження та витягнення хребта; покращення трофічних процесів; адаптація всіх систем та органів до поступового збільшення навантаження. Протипоказаннями до призначення ЛГ в підгострому періоді є посилення болю, негативна реакція на процедури [34].

Основними засобами цього періоду є вправи в довільному розслабленні м’язів, вправи ізотонічного характеру, вправи на витягнення хребта, корегуючи вправи, ходьба. Вправи потрібно виконувати з вихідних положеннь лежачи на спині, животі, боці, стоячи на четвереньках при повному розвантаженні хребта. Вправи в довільному розслабленні скелетних м’язів використовуються в якості зниження фізичного навантаження під час занять, для нормалізації м’язового тонусу. Вправи ізотонічного характеру роблять у формі рухів окремих суглобів та в окремих сегментах тіла (пальці, кисті, стопи, передпліччя, гомілки тощо) та у поєднанні рухів рук та тулуба, ніг, голови та тулуба. Ці види фізичних вправ покращують кровообіг та обмін речовин у окремих сегментах кінцівок чи тулуба. Сприяють відновленню сили та швидкості скорочення м’язів, відновленню рухливості в суглобах, стимулюють процеси регенерації.

У заняттях ЛГ при зменшенні болю в поперековому відділі хребта використовують вправи з вихідних положеннь лежачи на спині, на боці, стоячи [23]. У заняття входять загально-зміцнювальні, дихальні та спеціальні вправи. Спочатку призначують елементарні вільні вправи, без зусиль, потім, щоб збільшити навантаження використовують вправи з катанням та киданням медболу. Для витягнення хребта необхідно призначати вправи у вигляді змішаних висів на гімнастичній стінці. Вправи виконуються повільно. Тривалість заняття поступово збільшують з 30 до 45 хвилин.

Основне завдання ЛГ у відновлювальному періоді (повної і неповної ремісії): відновлення рухового стереотипу. Протипоказання до застосування ЛГ у відновлювальному періоді: виникнення больового синдрому, посилення напруження паравертебральних м’язів, порушення статики хребта [35].

Лікувальна гімнастика відновлювального періоду реабілітації спрямована на тренування та зміцнення м’язів живота, спини, сідниць, довгих розгиначів стегна. Збільшення сили та тонусу м’язів черевного пресу викликає підвищення внутрішньочеревного тиску, завдяки чому частина сил, що впливають на поперекові хребетно-рухові сегменти (ХРС), передається на тазове дно та діафрагму. Цей механізм допомагає зменшити тиск, що впливає на міжхребцевий диск – на 30 %. Поперековий відділ хребта підтримується позаду випрямлячем тулуба, в середньобоковому відділі – поперековим м’язом, а зпереднього боку – внутрішньочеревним тиском, що створюється напругою м’язів живота. Чим сильніші ці м’язи, тим більші сили, що стабілізують попереково-крижовий відділ хребта.

Вправами ЛГ в цьому періоді є дихальні вправи; вправи направлені на укріплення м’язів тулуба і кінцівок; вправи направлені на збільшення рухливості хребта; вправи направлені на формування правильної постави; вправи з дозованою протидією; вправи з гімнастичними предметами і на снарядах; лікувальна ходьба [36].

Для укріплення м’язів тулубу і кінцівок використовуються вправи з протидією і обмеженням. Протидія створюється при виконанні хворим рухів в суглобах кінцівок, рухів різноманітних сегментів тулуба. Протидію створюють руки лікаря або методиста, в іншому випадку вправа виконується з подоланням протидії еспандеру в вихідному положенні – лежачі і стоячи.

Вправи з гімнастичними предметами мають на меті використання гімнастичних палиць, м’ячів, булав, гантелей. Лікувальний вплив вправ із предметами посилюється за рахунок ваги предмета та збільшення інерційних сил. В залежності від способу виконання вправ на гімнастичних снарядах (наприклад, швецька стінка) забезпечується вплив на окремі сегменти опорно-рухового апарату чи групи м’язів. Вправи необхідно виконувати у формі висів, упорів, підтягування, також їх можна поєднувати з затримкою дихання. Особливе значення мають вправи, які збільшують тонус та силу м’язів спини, живота та кінцівок. Використовуються наступні циклічні навантаження: ходьба на лижах, лікувальна ходьба, веслування та ін. Тривалість заняття 40-45 хвилин [26].

На сучасному етапі в сфері фізичної терапії відбувається активне впровадження в практику інноваційних технологій для досягнення та підтримки оптимального фізичного стану людини згідно з її мотивацією та індивідуальними особливостями [37]. Так поряд з традиційними методами фізичної терапії широко застосовуються нетрадиційні методи.

1.4 Нетрадиційні форми фізичної терапії при остеохондрозі хребта

У сучасному світі поряд з традиційними методами лікування для прискорення відновного процесу та якнайшвидшого повернення хворих до трудової діяльності широко застосовуються нетрадиційні методи. З нетрадиційних методівів та засобів фізичної терапії при реабілітації дегенеративно-дистрофічних захворюваннь хребта застовують: профілактор Євмінова, фітболи, кінезотейпування, поверхневу багатоголкову терапію аплікаторми «Ляпко», постізометричну релаксацію, міофасціальну гімнастику, спеціальні ролики «Фоам Роллер» для міофасціального релізу, гімнастику з елементами стречингу та оздоровчого фітнесу, а особливо широкого застосування набула гімнастика системи Пілатеса [6, 38].

Профілактор Євмінова – це унікальний багатофункціональний тренажер який складається з дошки, поперечини та упору, призначений для лікування захворювань хребта за спеціально розробленою методикою Євмінова, що знімає навантаження з хребта, забезпечує оздоровлювальну витяжку. Рекомендовані вправи потрібно виконувати плавно з м’яким дозуванням витягнення, повільно та без ривків, без різких рухів, з елементами м’язового розслаблення. Методика В. В. Євмінова позбавляє від болю в спині, відновлює функції хребта, запобігає розвитку патологічних процесів хребта [39].

Фітбол – це комплекс різноманітних рухів та статичних поз з опорою на спеціальний м’яч із полівінілхлориду з повітряним наповненням, діаметром від 45 см (дитячий) до 85 см (призначений для людей, що мають зріст вище 190 см та масу тіла понад 150 кг). Фітбол робить можливим проведення аеробної частини заняття в положенні сидячи на поверхні м’яча, що позитивно впливає на хребет, м’язи спини, тазового дна, нижніх та верхніх кінцівок, основні групи м’язів, вестибулярний апарат. Вправи на фітболі дозволяють отримати гарну фізичну форму, поліпшити самопочуття при дисфункціях хребта та варикозному розширенні вен, покращити роботу серцево-судинної системи, вегето-судинної системи, сприяють розвитку гнучкості, рівноваги, координації, укріпленню м’язів тіла, а особливо спини та сідниць.

Кінезотейпування (кінезіологічне тейпування) – метод швидкого та ефективного лікування, профілактики різних травм м’язів та суглобів, позбавлення від болю без медикаментозного втручання. Виконується за особливою технікою накладання тейпів (спеціальних стрічок) на пошкоджену ділянку тіла [40].

Постізометрична релаксація – метод, який полягає в поєднанні короткочасної ізометричної напруги м’язів мінімальної інтенсивності з подальшим їх пасивним розтягуванням. У результаті циклічного виконання вище зазначених дій, м’яз розслаблюється, що зменшує рівень болю. М’язи, на які відбувається вплив, визначають за критерієм наявності тригерних міофасціальних зон [41, 42].

Міофасціальна гімнастика – гімнастика, що впливає на міофасціальні ланцюги – функціональні взаємозв’язки фаціальних, м’язових та зв’язкових груп. Вона направлена на відновлення правильної роботи м’язово-скелетної системи в статиці, динаміці [43].

«Фоам Роллер» – ролик для міофасціального релізу, циліндричної форми, виконаний з пінополіетилену суцільний чи має в середені отвір, що укріплений міцним пластиком. Ролик буває з різною поверхнею: гладкою чи рельєфною з виступами різного рівня. Використовується для покращення крово- та лімфообігу, розтягнення фасцій, розслаблення м’язів [6].

Гімнастика з елементами стречингу – система вправ, направлена на розвиток рухливості в суглобах та вдосконалення гнучкості. У теорії та методиці фізичної культури, гнучкість визначається як морфофункціональна властивість опорно-рухового апарату, що визначає обсяги рухів частин тіла.

Розрізняють дві форми розвитку гнучкості:

– активна, яка характеризується величиною амплітуди рухів при самостійному виконанні вправ м’язовими зусиллями;

– пасивна, яка характеризується максимальною величиною амплітуди рухів, що досягається при дії зовнішніх сил (за допомогою методиста або партнера). Також розрізняють загальну та спеціальну гнучкість. Загальна гнучкість – це рухливість у всіх суглобах, яка дає змогу виконувати різноманітні рухи з великою амплітудою. Спеціальна гнучкість – гранична рухливість в окремих суглобах. Спеціальна гнучкість пов’язана з рухливістю в тазостегнових суглобах та з рухливістю хребта, плечових та гомілковостопних суглобів [44].

Гімнастика з елементами оздоровчого фітнесу – фітнес-програми, засновані на видах оздоровчої гімнастики, що володіють комплексною дією на організм людини. Це дає змогу розвинути силу, аеробну та силову витривалість, гнучкість під час занять фітнесом. Оздоровчий ефект визначається видом рухової активності та раціональною побудовою занятть. Музичний супровід – важлива частина більшості сучасних фітнес-програм. Виконання вправ у темпі в ритмі музики, сприяє відчуттю ритму, вихованню естетичного смаку, культурі та виразності рухів. Така структура стала основою для формування індивідуальної методики фітнес-мікс, що по’єднує можливості різних програм оздоровчої гімнастики [45].

Для ефективного зменшення больових проявів використовують поверхневу багатоголкову терапію аплікаторми «Ляпко» [46].

Аплікатори «Ляпко» розробив український лікар-рефлексотерапевт Микола Григорович Ляпко з метою лікувальння та профілактики багатьох захворювань, серед яких і остеохондроз хребта. Популярність аплікаторів обумовлена не тільки універсальністю, яка дозволяє з однаковою ефективністю використовувати їх, як в стаціонарних умовах, так і вдома, але й унікальністю застосовуваних принципів лікування. Гнучка пластина з гуми або валик з обертовим роликом та ручкою, на яких розміщені спеціальні голки, є універсальним виробом і використовується при болях у спині, для покращення кровопостачання тощо.

Основні механізми дії аплікаторів:

– Гальвано-електричний – шкірні покриви являють собою струмопровідну структуру, що складається з позитивних і негативних іонів. Залежно від кількості електролітів у тканинах, при контакті з голками винаходу Ляпко, виникають струми різної амплітуди і сили, вони забезпечують: відновлення клітин, розсмоктування запалення, зниження болю. При поєднанні перерахованих вище механізмів дії створюються додаткові ефекти: посилення місцевого кровопостачання, підвищення локальної температури.

– Рефлекторно-механічний – за рахунок множинного впливу голками з різних видів металу забезпечується одночасно масажний і рефлекторний вплив на шкірні покриви (активізація імпульсації з периферичних зон в центральні відділи головного мозку). В різнометалевому багатоголковому впливі аплікаторів «Ляпко» на великі ділянки шкіри людини є більш стародавній універсальний механізм (у порівнянні з більш молодим диференційованим підходом у вигляді впливу на тіло кількома окремими голками – голковколювання) – акупунктура: тибетська та китайська. Вплив аплікаторами «Ляпко» відбувається на великі зони шкіри людського тіла від 10 % до 90 % (100 %) площі.

Аплікатор «Ляпко» – це аплікатор у вигляді еластичних гумових пластин та валиків, виготовлених із гуми медичного призначення (з використанням натурального каучуку) з оригінально закріпленими в них голками з необхідних для організму металів (заліза, міді, срібла, нікелю, цинку). На гумовій основі навкруги голок та по краях аплікаторів є обмежувальні виступи, що підвищують стійкість та надійність кріплення голок та оберігають шкіру пацієнта від ушкодження. Аплікатори бувають різні за кроком голок (відстанню голок), формою, розміром, способом фіксації аплікаторів та набором металів. Відстань в аплікаторах між голками від 3,0 до 7,0 мм [46].

Крок голки аплікатора підбирається залежно від індивідуальної чутливості шкіри та необхідного ступеня інтенсивності дії та в залежності від комфортності відчуттів при аплікаціях. Дітям та пацієнтам із підвищеною чутливістю чи тонким підшкірно-жировим шаром рекомендується застосовувати аплікатори з маленьким кроком (3,0-4,9 мм). Дорослим із нормальною статурою – 5,0-6,2 мм, людям із великим підшкірно-жировим шаром – 6,2-7,0 мм. Застосовуючи один з аплікаторів, можна отримати делікатний або інтенсивний вплив завдяки самостійному регулюванню сили притискання та тиску. Щоб зменшити силу притискання, необхідно застосовувати аплікатор, поклавши на нього складену в 2-3 шари марлю чи будь-яку тонку тканину. При використанні аплікатора на шийний та поперековий відділи, необхідно поклсти під аплікатор тканевий валик на рівні хребта для його щільного прилягання до поверхні шкіри [46].

Серед різновидів аплікаторів «Ляпко» для лікування остеохондрозу поперекової локалізації рекомендовано застосовувати наступні:

– «Килимок великий» (кроком голки 7,0 мм; розміром 275x480 мм) – виликого розміру, що збільшує площу впливу, з найбільшою відстанню між голками, що створює максимальний тиск на кожну голку, завдяки чому володіє підвищеною ефективністю, інтенсивністю впливу. Рекомендується для аплікацій на спину, на живіт та в якості килимка під ноги (у положенні сидячи, стоячи, лежачи).

– «Квадро» (кроком голки 6,2 мм; 5,8 мм; 4,9 мм; розміром 118x470 мм; 118х470 мм; 106x460 мм) – універсальний аплікатор, може застосовуватися на різні зони тіла. При необхідності його можна розрізати вздовж чи впоперек на два, чотири аплікатори (2 «Дуети», 2 «Шанси» чи 4 «Супутника») для обраної зони тіла з індивідуальним часом впливу кожного аплікатора окремо.

– «Дует» (кроком голки 4,9 мм; 5,8 мм; 6,2 мм; розміром 53х460 мм; 59x470 мм; 59х470 мм), два «Дуети» по площі обраної зони впливу можуть замінити аплікатор «Квадро». Рекомендується для застосовування при болях у спині. Може фіксуватися вздовж хребта або вигляді пояса.

– «Супутник плюс» (кроком голки 6,2 мм; 5,8 мм; 4,9 мм; розміром 59x235 мм; 59x235 мм; 53х230 мм) має властивості малих та великих аплікаторів.

– «Народний» (кроком голки 7,0 мм; розміром 95х320 мм). Відповідно своєму розміру та великій відстані між голками створює підвищену інтенсивну дію. Рекомендується для аплікацій на різні зони тіла, дуже ефективний вплив має на хребет – один пристрій поперемінно чи два одночасно дають змогу охопити всю довжину хребта [46].

– «Шанс» (кроком голки 6,2 мм; 5,8 мм; 4,9 мм; розміром 118x235 мм; 105х230 мм). Рекомендується використовувати самостійно чи в поєднанні з іншими видами аплікаторів на різні зони тіла.

Загальні показання до застосування аплікаторів «Ляпко»:

– для загальнооздоровчого впливу, підвищення працездатності та життєвого тонусу, нормалізації сну та обміну речовин, поліпшення настрою;

– як допомога в лікуванні та профілактиці захворювань опорно-рухового апарату, серцево-судинної, нервової та дихальної систем, шлунково-кишкового тракту;

– зменшення болю в хребті, м’язах та суглобах, головних болей;

– як додатковий засіб у лікуванні гінекологічних захворювань (сприяє зменшенню порушень оваріально-менструального циклу внаслідок психое-моційних перевантажень, зменшує запальні явища);

– як додатковий засіб, що збільшує ефективність масажу, голкотерапії, мануальної та лазеротерапії, мікрохвильової резонансної терапії (при одночасному чи попередньому застосуванні);

– як додатковий засіб для нормалізації гормонального фону, обмінних процесів при лікуванні ендокринних захворюваннь [46].

Показання до застосування аплікаторів «Ляпко» при захворюваннях опорно-рухового апарату:

– при перенапруженні нервово-м’язового апарату;

– при остеохондрозі хребта;

– при неврологічних проявах остеохондрозу хребта (люмбалгія, люмбаго, люмбоішалгія);

– при протрузіях;

– при міжхребетних грижах;

– при сколіозах;

– при переломах, травмах, післяопераційних станах;

– при захворюваннях суглобів (артрози, артрити);

– при міозитах;

– при пошкодженнях зв’язкового апарату.

При остеохондрозі хребта на аплікатори лягають спиною, їх можна розташовувати по всій площі спини, попереково-крижовій, ділянці шиї.

Застосовувати аплікатори рекомендується протягом 15-20 хв [46].

При остеохондрозі шийного або грудного відділів хребта впливати потрібно на больові точки в ділянці грудної клітини та паравертебральній зоні вздовж грудного відділу хребта; маленьким аплікатором чи валиком у зонах проекцій кистей та стоп. З метою посилення впливу необхідно впливати на симетричні точки з протилежного боку.

При неврологічних проявах остеохондрозу поперекового відділу хребта (люмбаго, люмбалгія, люмбоішалгія) аплікатори розташовують на поперекову ділянку. При необхідності, аплікатори можна розташувати на всю площю спини, попереку та тазу. При виражених, тривалих болях у перші дні рекомендується не впливати на больові точки; потрібно впливати на протилежні або нижні зони; через 2-3 дні можна впливати на всі зони за допомогою аплікатора – 20-40 хвилин.

При хронічному перебігу та за-для профілактики остеохондрозу попереково-грудного, попереково-крижового відділів хребта рекомендується носити аплікаційні пояси в місцях найбільшого прояву болю (сідничний нерв, поперек). При ішеорадикулітах потрібно робити короткочасний вплив на симетричну зону протилежної ноги – зони на кистях та стопах (методика з Су Джок терапії) [46].

При відчуттях болю внизу живота, в попереку, крижах, нижніх кінцівках, при захворюваннях і порушенні функції органів малого тазу, аплікатори використовують на крижово-сідничну ділянку, поперековий відділ хребта – на 15-30 хвилин.

Протипоказання до застосування аплікаторів «Ляпко». Відносні протипоказання:

– тромбофлебіти;

– хронічні захворювання в стадії загострення

– підвищена температура тіла;

– стани декомпенсації при захворюваннях серцево-судинної системи, нирок, печінки, легень;

– хвороби крові, кровотворних органів у декомпенсації;

– сильне виснаження;

– порушення цілості шкірних покривів (обмороження, опіки, рани);

– гострі інфекційні захворювання;

– гострі хірургічні стани;

– алергія на метал;

– при наявності доброякісних та злоякісних захворювань, багатоголкова терапія аплікаторами «Ляпко» застосовується тільки для лікування окремих симптомів (зняття психоемоційного напруження тощо), за обов’язковою консультацією з лікарем-онкологом [46].

Гімнастку системи Пілатеса створив Джозеф Пілатес, шляхом вивчення та поєднання в єдину лікувальну систему багатьох різних методик світу, з метою реабілітації військових під час Першої Світової війни [6].

Вправи системи Пілатеса – різновид оздоровчої гімнастики аеробної спрямованості, що направлена на нормалізацію тонусу м’язів, координацію, грацію та пластику рухів, а головне на зміцнення м’язів, та недопускаючи їх дисбалансу. Пілатес створювався на основі поєднання західних та східних концепцій щодо діяльності м’язового апарату. Система Пілатеса дозволяє поєднати тіло, розум та подих [6, 44].

Чисельні дослідження останніх років цього напрямку, також ті, що проводилися на підставі науково-доказової практики в Європі, Азії, Південній Америці та Австралії, доводять позитивний вплив гімнастики Пілатеса, що визначається зменшенням болю, збільшенням амплітуди рухів у хребті при остеохондрозі, підвищує рівень життєдіяльності пацієнтів [47].

Гімнастика системи Пілатеса – являє собою унікальну систему вправ, що спрямовані на розслаблення м’язів та їх повільне розтягнення з малою амплітудою руху, зміцнення та тонізацію м’язів, покращення рівноваги та статури, збільшення гнучкості. Важливим в гімнастиці Пілатеса є свідома концентрація на точності виконання вправ та контроль за диханням [48].

Правильно підібрані вправи системи Пілатеса та їх індивідуальне застосування сприяють зміцненню м’язів, поліпшенню крово- та лімфообігу, формуванню правильного рухового стереотипу, поліпшенню функції внутрішніх органів, зміцненню дихальної та серцево-судинної систем, сприяє до зменшення інтенсивності проявів вертеброгенної патології, в тому числі до поліпшення стану пацієнтів з остеохондрозом поперекової локалізації (зменшення болю, збільшення амплітуди рухів та силової витривалості м’язів попереку) [45].

Малоамплітудні вправи Пілатеса дозволяють спрямовано, з урахуванням функціональних можливостей пацієнта, підготувати його до збільшення навантаження, витривалості під час ходьби та виконання побутових та життєвих необхідних завдань. При цьому навантаження методично збільшується за рахунок дії ваги тіла на нижні кінцівки та хребетний стовп, що підвищує готовність їх до розширення рухового режиму, збільшення загального фізичного навантаження. Саме це сприяє адекватній напрузі серцевого м’язу, покращенню крово- та лімфообігу, нормалізації судинного тонусу [6].

Гімнастика системи Пілатеса поліпшує загальний стан хворого, попереджає виникнення ускладнень, пов’язаних з обмеженим рухом у поперековому відділі хребта та вимушеним положенням (виникнення застійних явищ в органах малого тазу, погіршення роботи кишківника), сприяє відновленню взаємного розташування хребців, створює м’язовий корсет, який утримує хребетний стовп у потрібному положенні та відновлює рухливість хребта. Вправи Пілатеса дозволяють пропрацювати глибокі м’язи всього тіла з мінімальним навантаженням на хребет.

Позитивний вплив вправ гімнастики Пілатеса визначається основними принципами, до яких відносяться: точність, концентрація, центрування, дихання, регулярність безперервність, контроль.

Концентрацією Дж. Пілатес називав уміння організувати і спрямувати увагу, під постійним контролем мозку за управляннім частинами тіла в русі, не виконувати рухи автоматично. Під час виконання кожної вправи необхідно відкинути сторонні думки та зосередитися лише на виконанні рухів, таким чином встановивши зв’язок між тілом та свідомістю. Такий свідомий процес із концентрації уваги на виконуваних вправах є деяким своєрідним «відволікачем» від проявів больового синдрому [37].

Під час дихання при виконанні гімнастики системи Пілатеса задіюються косі міжреберні м’язи грудної клітини (на вдиху) і м’язи передньої черевної стінки (на видиху). При виконанні вправ Пілатеса не можна затримувати дихання. Такий спосіб дихання дозволяє під час виконання вправ, не обмежувати грудну клітину, тим самим не зменшуючи об’єм повітря у легенях, яке насичує киснем м’язи та сприяє їх кращому живленню. Спеціальне дихання сприяє боротьбі з застійними проявами, які зустрічається при остеохондрозі хребта.

Фундаментом та основним компонентом виконання гімнастики системи Пілатеса є центрування – зона джерела енергії, яку Джозеф Пілатес називав каркасом міцності, розуміючи під цим тренування прямих та повздовжніх м’язів живота, тому що ці м’язи підтримують хребет та життєво важливі органи. За результатами останніх досліджень стало відомо, що стабілізації тулуба можна досягти шляхом мобілізації м’язів тазового дна та живота, особливо це важливо для жінок. Це поліпшує поставу, зменшує прояви та позбавляє від проблем, що пов’язані з хронічними хворобами, позбавляє від причин болю в хребті, позитивно впливає на роботу кишківника та поліпшує загальне самопочуття [48].

Правильно підібрані вправи системи Пілатеса сприяють зміцненню м’язів спини, живота, всього тулуба за допомогою м’якого, але глибокого пропрацювання м’язів. Принцип центрування має важливе значення для хворих на остеохондроз при порушенні рівноваги та координації. Такі порушення відбуваються через те, що м’язи стають слабшими через послаблення нервовових рецепторів (пропріорецепторів). Вправи системи Пілатеса сприяють відновленню пропріорецепції, що грає важливу роль у тренуванні рівноваги пацієнтів [37].

Контроль та точність у системи Пілатеса. Гімнастика системи Пілатеса сприяє роботі великої кількість м’язів, які необхідно контролювати без зусиль за-для нормальної напруги серцевого м’язу та підтримки судинного тонусу з метою уникнення перенавантажень та пошкоджень опорно-рухового апарату (ОРА). Пілатес пропонував прислуховуватися до свого тіла та правильно дозувати навантаження, щоб жодна вправа не спричиняла болю.

Гімнастика системи Пілатеса сприяє збільшенню мобільності блокованих сегментів хребта за допомогою поступового впливу без різких рухів та ударних навантажень.

Безперервність. У гімнастиці системи Пілатеса важливим є повільний темп виконання вправ та гармонійний перехід від однієї вправи до іншої, що сприяє розвантаженню хребетного стовпа. Зосередження на правильності виконання вправ сприяє уповільненню темпу їх виконання, що гарантує травмобезпеку тренувального процесу. Отримавши прогрес у кожній вправі та зрозумівши, правильність виконання вправи, поступово можна збільшувати динамічність і темп виконання рухів, але не втрачати контроль за ними.

Важливими для досягнення результатів за системою вправ Пілатеса є регулярність та систематичність. Займатись гімнастикою Пілатеса потрібно 3-5 разів на тиждень, як і за класичною схемою занять лікувальною гімнастикою при захворюваннях опорно-рухового апарату [45].

Ефективність впливу лікувальної гімнастики за системою Пілатеса на організм жінок з остеохондрозом хребта доведена Гершбург М. та Кузнецовою Г.. На думку авторів, саме для жінок тренування за системою Пілатеса є незамінним, оскільки сприяє зміцненню внутрішніх жіночіх м’язів – м’язів малого тазу та промежини та дозволяє виконувати вправи під час вагітності. [49].

Система гімнастики, що розроблена Дж. Пілатесом популярна серед жінок другого зрілого віку та застосовується для зміцнення основних груп м’язів, нормалізації маси тіла, перевищення якої є одним із факторів ризику щодо розвитку остеохондрозу.

Протипоказаннями до гімнастики системи Пілатеса є загальні протипоказання до виконання фізичних вправ: загальний важкий стан хворого, гострий період захворювання та його прогресуючий перебіг; сильний біль, загроза тромбоемболії, кровотеча чи можливість появи її у зв’язку з рухами; висока температура, інтоксикація, злоякісні пухлини [48].

Отже, беручи до уваги вище перераховане є актуальною розробка та статистичне підтвердження інноваційної програми з використанням сучасних методів фізичної терапії жінок другого зрілого віку з остеохондрозом хребта поперекової локалізації, а саме: терапевтичних вправ системи Пілатеса, міофасціального релізу за допомогою спеціальних ролерів «Фоам Роллер» та поверхневої багатоголкової терапії аплікаторми «Ляпко».

2. ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження ‒дослідити ефективність комплексної програми фізичної терапії із застосуванням гімнастики системи Пілатеса для жінок другого зрілого віку з остеохондрозом хребта поперекової локалізації.

Для вирішення мети дослідження були поставлені такі завдання:

1. Провести теоретичний аналіз наукової літератури щодо класичних та сучасних методів фізичної терапії пацієнтів з остеохондрозом хребта, патогенезу клінічних особливостей захворювання, методів дослідження кістково-м’язового апарату хребта.

2. Оцінити функціональний стан опорно-рухового апарату жінок другого зрілого віку з остеохондрозом хребта поперекової локалізації до та після застосування комплексної програми фізичної терапії.

3. Розробти комплексну програми фізичної терапії із застосуванням гімнастики системи Пілатеса та поверхневої багатоголкової терапії аплікаторми «Ляпко» для жінок другого зрілого віку з остеохондрозом хребта поперекової локалізації.

4. Експериментально дослідити ефективність комплексної програми фізичної терапії із застосуванням гімнастики системи Пілатеса та поверхневої багатоголкової терапії аплікаторми «Ляпко» для жінок другого зрілого віку з остеохондрозом хребта поперекової локалізації.

2.2 Методи дослідження

1. Аналіз та узагальнення науково-методичної фахової літератури.

2. Педагогічне спостереження.

3. Метод суб’єктивної оцінки больового синдрому.

4. Методи оцінки функціонального стану опорно-рухового апарату.

5. Методи оцінки стану м’язової системи.

6. Методи математичної статистики.

2.2.1 Метод суб’єктивної оцінки больового синдрому

Виразність больового синдрому оцінювали за візуальною аналоговою шкалою болю (ВАШ) [50, 51]. Візуальна аналогова шкала являє собою відрізок прямої лінії довжиною 100 мм, початкова точка якого відповідає відсутності болю, а кінцева – нестерпним больовим відчуттям.

Пацієнткам пропонували відобразити максимальну інтенсивність болю, яку вони відчувавають протягом доби, у вигляді позначки на відрізку прямої лінії довжиною 100 мм. Виразність больового синдрому визначали до та після проведення курсу комплексної програми фізичної терапії.

Безумовною перевагою цієї шкали є її простота та зручність. При динамічній оцінці, зміна інтенсивності болю вважається об’єктивною й істотною, якщо повторне значення ВАШ відрізняється від попереднього, більш ніж на 13 мм. ВАШ відображає інтенсивність болю, що відчуває пацієнт на час обстеження. Інтенсивність болю пацієнт відмічає самостійно.

2.2.2 Методи оцінки функціонального стану опорно-рухового апарату

Оцінка функціонального стану опорно-рухового апарату включала дослідження амплітуди руху хребта за такими тестами:

– Тест Шобера на визначення амплітуди руху в поперековому відділі хребта при згинанні – рухливість хребта в поперековому відділі в сагітальній площині при нахилі вперед. Тест проводять шляхом визначення центральної точки рівня попереково-крижового суглоба, тобто точки на лінії, що з’єднує остисті відростки хребців в місці її перетину з горизонтальною лінією, що з’єднує верхні задні ості клубової кістки. Потім визначають вищу точку вимірювання, яка розташовується на 10 см вище та нижню точку вимірювання – на 5 см нижче. Обстежувана робить максимально можливий нахил вперед при випрямлених колінах, після чого проводять другий вимір. Різниця між першим та другим вимірами є значенням тесту Шобера. У здорових осіб це значення становить у середньому 7 см (значення другого виміру має бути на 7 см більше першого) [52, 53].

– Тест на розгинання хребта – визначення амплітуди руху в поперековому відділі хребта при розгинанні. Тест проводять шляхом визначення центральної точки рівня попереково-крижового суглоба, тобто точки на лінії, що з’єднує остисті відростки хребців в місці її перетину з горизонтальною лінією, що з’єднує верхні задні ості клубової кістки. Потім визначають вищу точку вимірювання, яка розташовується на 10 см вище та нижню точку вимірювання – на 5 см нижче. Потім обстежувана робить максимально можливий нахил назад при випрямлених колінах, після чого проводять другий вимір. Різниця між першим та другим вимірами у здорових осіб становить у середньому 4 см (значення другого виміру має бути на 4 см меньше першого) [52, 54].

– Тест Томаєра «пальці-підлога» використовують для визначення гнучкості хребта в сагітальній площині при нахилі вперед: визначається відстань від кінчика 3-го пальця кисті до підлоги при максимальному нахилі вперед, не згинаючи колін. У нормі ця відстань дорівнює 0 см [55, 53].

Чим гірша гнучкість, тим більший показник відстані від кінчика 3-го пальця кисті до підлоги, і навпаки, чим краща гнучкість, тим показник відстані від кінчика 3-го пальця кисті до підлоги – менший.

– Тест на визначення гнучкості хребта у фронтальній площині (нахили в боки): пацієнт стоїть, притулившись п’ятами і спиною до стіни, руки опущені вниз, пальці рук випрямлені. Вимірюють відстань між кінчиком 3-го пальця кисті і підлогою. Потім пацієнтка робить максимально можливий нахил у правий, потім у лівий бік, записують показники. Амплітуда нахилів тулуба визначається як різниця показників між першим та другим вимірами. У нормі різниця між вимірами повинна складати не менше 20 см.. Чим більший показник, тим краща гнучкість хребта в боки. Значення тесту згинання у бік визначається як середнє арифметичне між згинанням праворуч і ліворуч [54].

2.2.3 Методи оцінки стану м’язової системи

Для оцінки функціонального стану м’язової системи проводилися виміри силової витривалості м’язів спини та черевного преса за тестами Крауса-Вебера [56, 57]:

– метод визначення динамічної силової витривалості м’язів черевного преса проводився шляхом піднімання тулуба в сид за 30 секунд з положення лежачи на спині, руки за головою, ноги зігнуті та закріплені, п’яти притиснуті до сідниць. Записувалася кількість виконаних підйомів тулуба в положення сидячи (кількість разів) (рис. 2.2.1);

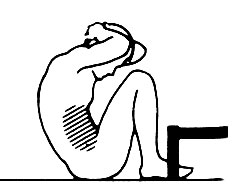


Рис. 2.2.1 Метод визначення динамічної силової витривалості м’язів черевного преса

– метод визначення статичної силової витривалості м’язів попереку проводиться з вихідного положення лежачи на животі, руки за шиєю, під живіт підклдений валик.

Методист притримує спину обома руками, пацієнтка піднімає ноги, не згинаючи їх у колінах, та утримує в цьому положенні (рис. 2.2.2).



Рис. 2.2.2 Метод визначення статичної силової витривалості м’язів попереку

Записувався час утримання піднятих ніг (до 10 секунд). Нормальною є силова витривалість при утримання ніг напротязі 10 секунд [56, 57].

2.2.4 Методи математичної статистики

Всі отримані в представленій роботі експериментальні дані були оброблені програмою Microsoft Excel з розрахунком наступних показників: середнє арифметичне (М); середнє квадратичне відхилення (&); помилка середньої арифметичної (m); критерій вірогідності Ст’юдента (t).

2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилося з листопада 2019 р. по березень 2020 р. на базі спортивного клубу «Tonus» м. Запоріжжя.

У відповідності з метою та завданням кваліфікаційної роботи, на першому етапі дослідження було проведено аналіз сучасних джерел наукової літератури, що дозволило оцінити загальний стан проблеми та обґрунтовати актуальність програми фізичної терапії жінок другого зрілого віку з остеохондрозом хребта поперекової локалізації. Матеріали даного етапу відображено в першому розділі роботи.

На другому етапі дослідження було узгоджено терміни проведення дослідження та розроблено програму комплексної фізичної терапії для даного контингенту хворих.

Для проведення основної частини дослідження сформували дві групи жінок з остеохондрозом хребта поперекової локалізації, віком 36-45 років, які були розподілені на основну (11 осіб) та контрольну (12 осіб) групи.

За рівнем здоров’я, віком, фізичною підготовленістю, проявами та тривалістю захворювання, відсутністю супутніх хвороб, обидві сформовані групи є репрезентативними. Основним неврологічним проявом в обох досліджуваних групах був синдром люмбалгії, що проявлявся тривалим ниючим поперековим болем, виникав поступово після фізичного навантаження, тривалого перебування в незручній позі, охолодження тощо, біль посилювався при напрузі, тривалому перебуванні в положенні сидячи, при ходьбі. Обидві сформовані групи знаходились у відновлювальному періоді захворювання.

На початку другого етапу дослідження та повторно, наприкінці дослідження, після проведення курсу програми фізичної терапії, у жінок обох груп було проведено: суб’єктивну оцінку виразності больового синдрому за візуальною аналоговою шкалою болю (ВАШ болю, мм), визначення показників амплітуди руху хребта та у ділянці попереку, силової витривалості м’язів попереку та черевного пресу, а також проведено оцінку динаміки отриманих показників.

Протягом другого етапу дослідження, пацієнткам основної та контрольної груп, застосовували комплексні заходи фізичної терапії, спрямовані на корекцію неврологічних проявів остеохондрозу хребта, які включали такі методи: лікувальна гімнастика, тракційні заходи, лікувальний масаж, елементи міофасціального релізу на ролерах, поверхнева багатоголкова терапія аплікаторами «Ляпко».

Програма комплексної фізичної терапії жінок контрольної групи включала: лікувальну гімнастику, розтягування хребта власною вагою та лікувальний масаж за класичною методикою.

Лікувальна гімнастика за класичною методикою для жінок контрольної групи включала такий комплекс фізичних вправ: вправи динамічного характеру з різних вихідних положень (стоячи; лежачи на спині, животі, боці), що чергувалися з статичними вправами на розслаблення та дихальними вправами; загальнозміцнюючі і спеціальні вправи для тулуба. Амплітуда рухів – до виникнення больових відчуттів, темп виконання вправ середній, без різких рухів. Заняття з гімнастики складалося з трьох частин: вступної, основної та заключної. Лікувальна гімнастика проводилася 3 рази на тиждень по 60 хвилин [23, 26].

Наприкінці кожного комплексу лікувальної гімнастики застосовувалися тракційні заходи – розтягування хребта. Використовувався найбільш безпечний при остеохондрозі хребта метод розтягування – пасивне витягнення хребта: розтягування здійснювалося власною вагою тіла пацієнтки на похилій лавиці, кут нахилу якої регулюється [23, 26].

В програмі комплексної фізичної терапії жінок основної групи застосовували такі засоби: терапевтичні вправи системи Пілатеса, розтягування хребта власною вагою, лікувальний масаж за класичною методикою, елементи міофасціального релізу на ролерах «Фоам Роллер», поверхневу багатоголкову терапію аплікаторами «Ляпко».

На третьому етапі було визначено ефективність запропонованої програми фізичної терапії, проведено аналіз і узагальнення отриманих результатів, обробку їх методами математичної статистики, зформульовано висновки, здійснено оформлення кваліфікаційної роботи. Матеріали даного етапу відображено в третьому розділі роботи.

2.3.1 Програма фізичної терапії жінок основної групи з остеохондрозом

хребта поперекової локалізації

Мета програми фізичної терапії – підготовка опорно-рухового апарату та організму вцілому до збільшення статико-динамічних навантажень повсякденного життя, покращення якості життя жінок з остеохондрозом хребта поперекової локалізації.

Основні завдання програми фізичної терапії:

– усунення больового синдрому;

– збільшення амплітуди рухів хребта;

– відновлення рухового стереотипу;

– збільшення силової витривалості м’язів спини та черевного пресу.

Програма фізичної терапії основної групи (ОГ) жінок другого зрілого віку з остеохондрозом хребта поперекової локалізації відновлювального періоду проводилася із застосуванням наступних заходів:

1. Терапевтичні вправи системи Пілатеса. Гімнастика Пілатеса – це унікальна система вправ, спрямована на пропрацювання глибинних м’язів усього тіла з мінімальним навантаженням на хребет [6, 58, 59].

Гімнастика системи Пілатеса включала:

– вправи спрямовані на розслаблення м’язів та їх повільне розтягнення з малою амплітудою руху, при цьому важливим є свідома концентрація на точності виконання вправ;

– спеціальні вправи поєднані з дихальними; узгодження динамічних та ізометричних вправ з диханням;

– динамічні та статичні вправи, що дозволяють пропрацювати глибинні м’язи.

Вихідні положення: лежачи на спині, животі, боці, стоячи, на четверіньках. Темп виконання вправ – повільний. Гармонійний перехід від вправи до вправи – позитивно впливає на розвантаження хребетного стовпа. Заняття складалося з трьох частин: вступної (розминка), основної та заключної. Терапевтичні вправи системи Пілатеса жінкам основної групи проводилася 3 рази на тиждень по 60 хвилин та завершувалися розтягуванням хребта власною вагою на похилій лавиці [23, 59, 60]. Розтягування хребта є важливим засобом відновлювального періоду. Використовувався найбільш безпечний при остеохондрозі хребта метод розтягування – пасивне витягнення хребта: розтягування здійснювалося власною вагою тіла пацієнтки на похилій лавиці, кут нахилу якої регулюється. Нахил лавиці в перші дні реабілітації був 20-25°, на протязі курсу фізичної терапії кут нахилу поступово збільшувався до 30-50°, а час дії розтягування хребта – від 1 до 15 хвилин. Тракційний вплив, який відбувався завдяки власній вазі пацієнтки – забезпечував розвантаження хребта, збільшення міжхребцевих проміжків, таким чином знижуючи тиск на нервові корінці, що в свою чергу зменшувало неврологічні прояви остеохондрозу [23, 26].

2. Лікувальний масаж проводився за класичною методикою з застосуванням прийомів поглажування, розтирання, розминання, вібрації. Масаж попереково-крижової ділянки проводився 3 рази на тиждень по 20 хв. після виконання вправ системи Пілатеса, курсами. Загалом було проведено 2 курси масажу – по 10 процедур у перший та третій місяці реабілітації.

Лікувальний масаж при остеохондрозі поперекового відділу хребта проводився за класичною методикою для поліпшення крово- та лімфообігу, трофічних процесів, зменшення запальних явищ і болю в ураженій ділянці, збільшення еластичності та розслаблення паравертебральних м’язів, поліпшення загального тонусу організму.

Масаж проводився в положенні лежачи на животі та виконувався в такій послідовності: паравертебральні зони крижових (S3-S1), поперекових (L5-L1) і нижньогрудних (Th12-Th11) спинно-мозкових сегментів; сідничні м’язи, ділянка крижів, гребінь клубової кістки.

Перші процедури масажу короткочасні і щадні. Спочатку застосовувались легкі поглажування, потім ніжні розтирання і вібрації. Для збільшення еластичності м’язів використовували послідовно поверхневе, глибоке охоплююче погладжування, півкруглі розтирання, зигзагоподібне розтирання, поздовжнє і поперечне розминання поперемінно з поглажуванням. Починаючи з 4-ї процедури масажували больові точки: пальпація больових точок в паравертебральних зонах, у міжостистих проміжках, в ділянці тазу біля гребенів клубових кісток і на стегні по ходу сідничного нерва. Застосовували погладжування, глибоке розтирання кінчиками пальців, безперервну вібрацію, пунктирування, постукування. Інтенсивність прийомів поступово збільшувалась [26, 61].

3. Міофасціальний реліз за допомогою спеціального ролера «Фоам Роллер». Цей метод застосовується для розтягнення фасцій та розслаблення м’язів, пропрацювання тригерних точок (ТТ), покращення крово- та лімфообігу. Міофасціальний реліз застосовувався жінкам основної групи за допомогою спеціального ролера «Фоам Роллер» (рис. 2.3.1.2) на ділянку попереку для розтягнення попереково-грудної фасції (рис. 2.3.1.3).



Рис. 2.3.1.2 Застосовування ролера «Фоам Роллер»

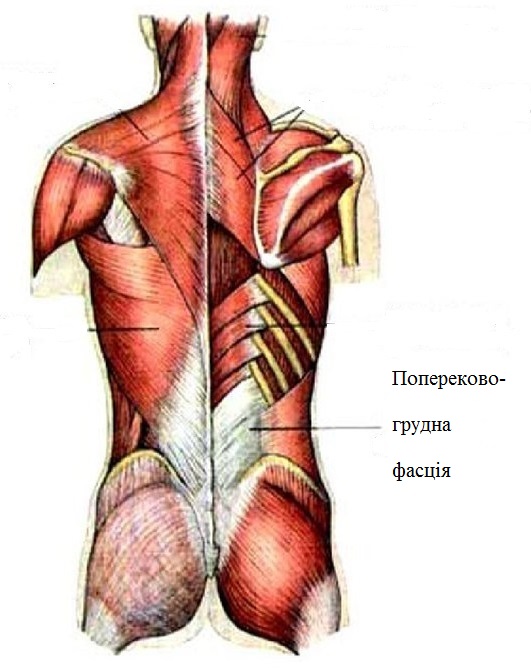


Рис. 2.3.1.3 Попереково-грудна фасція

Вправи виконувалися лежачи на спині, шляхом повільного прокатування ролера під ділянкою попереку.

Форма ролера підбиралася в залежності від самопочуття пацієнток: з гладкою структурою поверхні або рельєфною з виступами різного рівня для більш інтенсивного впливу. «Фоам Роллер» застосовувався на протязі всього курсу фізичної терапії, перед початком кожного заняття з гімнастики системи Пілатеса на протязі 3-5 хв [62].

4. Поверхнева багатоголкова терапія аплікаторми «Ляпко» (розробник медичного виробу – Ляпко М. Г. ТОВ «Ляпко», патент на виріб медичного призначення в Україні № 54480) [46].

Поверхнева багатоголкова терапія аплікаторми «Ляпко» (рис. 2.3.1.4) на ділянку попереку застосовувалась для поліпшення кровопостачання, розслаблення м’язів та знеболення.

|  |  |
| --- | --- |
| E:\Дипломка\В Диплом\ДИПЛОМ ориг\Рис в Дипл\Ляпко\shans4,9-1000x667.jpg | E:\Дипломка\В Диплом\ДИПЛОМ ориг\Рис в Дипл\Ляпко\2932-1000x667.jpg |

Рис. 2.3.1.4 Аплікатор «Ляпко»

Застосування аплікаторів надає загальнооздоровчий вплив, зменшує напруження нервово-м’язового апарату та неврологічні прояви остеохондрозу хребта (люмбалгію) [46, 63]. Аплікатори «Ляпко» застосовувалася пацієнтками самостійно щодня ввечері напротязі 20 хв.. Відмітку про виконання заносили в щоденник самоконтролю.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для оцінки ефективності програми фізичної терапії в осіб з дегенеративною хворобою хребта під спостереженням знаходилось дві групи жінок – основна та контрольна.

На період дослідження жінки знаходилось у відновлювальному періоді захворювання та скаржилися на наявність больового синдрому, який мав хронічний характер, переважно в поперековому відділі хребта. Біль підсилювався після фізичного навантаження, тривалого перебування в незручній позі, при нахилах, тривалому перебуванні в положенні сидячи, при ходьбі. Крім того були скарги на зменшення обсягів руху, особливо в поперековому відділі хребта, в тому числі через прояви болю.

Для оцінки функціонального стану кістково-м’язової системи жінок були обрані показники, що дозволяють достовірно оцінити больовий синдром та рухливість хребта. Також були обрані методи для оцінки витривалості м’язів хребта та черевного пресу, оскільки збільшення сили м’язів хребта та формування м’язового корсету призводить до зменшення проявів остеохондрозу та попереджає його подальше прогресування. Важливим завданням фізичної терапії є збільшення сили м’язів та їх витривалості, саме тому для дослідження були обрані тести на динамічну силову витривалість м’язів черевного пресу та статичну силову витривалість м’язів попереку.

Результати первинної оцінки стану жінок основної та контрольної груп на початку дослідження за шкалою ВАШ болю наведено на рисунку 3.1, за показниками амплітуди руху хребта наведено у таблиці 3.1, за показниками функціонального стану м’язової системи – у таблиці 3.2.

З рисунка 3.1 видно, що у жінок основної і контрольної груп на початку дослідження спостерігався больовий синдром середньої інтенсивності. Так середній показник болю за шкалою ВАШ у жінок основної групи склав 35,14±1,44 мм, а в жінок контрольної групи – 35,12±1,39 мм.

Таким чином, достовірних відмінностей за шкалою ВАШ болю на початку дослідження між групами не було.

Рис. 3.1 Характеристика больового синдрому за шкалою ВАШ

в жінок основної та контрольної груп на початку дослідження

Таблиця 3.1

Показники амплітуди руху хребта в жінок основної та контрольної груп

на початку дослідження (M±m, см)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показник | ОГ | КГ |
| Тест Шобера на згинання | 3,82±0,27 | 3,91±0,32 |
| Тест на розгинання | 1,65±0,09 | 1,65±0,08 |
| Тест Томаєра «пальці-підлога» | 29,13±1,24 | 28,12±1,29 |
| Тест нахили в боки (середнє арифмет. знач.) | 9,82±0,51 | 10,83±0,56 |

Як видно з таблиці 3.1 на початку дослідження за показниками амплітуди руху хребта середні показники в групах складали: результат тесту Шобера на згинання в жінок ОГ склав 3,82±0,27 см, в КГ – 3,91±0,32 см; тест на розгинання в ОГ склав 1,65±0,09 см, в КГ – 1,65±0,08 см; тест Томаєра «пальці-підлога» в ОГ склав 29,13±1,24 см, в КГ – 28,12±1,29 см; тест на визначення амплітуди рухів у боки (середнє арифметичне значення) в ОГ склав 9,82±0,51 см, в КГ – 10,83±0,56 см.

Таким чином, достовірних відмінностей на початку дослідження за показниками амплітуди руху хребта між групами не було.

Таблиця 3.2

Показники функціонального стану м’язової системи в жінок основної

та контрольної груп на початку дослідження (M±m)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показник | ОГ | КГ |
| Динамічна силова витривалість м’язів черевного пресу  за 30 секунд, n/разів | 9,95±0,76 | 10,96±0,81 |
| Статична силова витривалість м’язів попереку, секунди | 4,18±0,39 | 5,19±0,43 |

Як видно з таблиці 3.2 за показниками функціонального стану м’язової системи достовірних відмінностей на початку дослідження в жінок основної та контрольної груп не було.

Середні показники динамічної силовї витривалості м’язів черевного пресу за 30 секунд на початку дослідження в жінок ОГ склали 9,95±0,76 разів, в жінок КГ – 10,96±0,81 разів. Середні показники статичної силовї витривалості м’язів попереку на початку дослідження в жінок ОГ склали 4,18±0,39 секунд, в жінок КГ – 5,19±0,43 секунд.

Після первинного обстеження жінкам обох груп було проведено курс фізичної терапії на базі спортивного клубу «Tonus». Жінки контрольної групи проходили фізичну терапію за загальноприйнятою методикою, а жінки основної групи проходили фізичну терапію за спеціально розробленою програмою.

Програма фізичної терапії основної групи (ОГ) жінок другого зрілого віку з остеохондрозом хребта поперекової локалізації відновлювального періоду проводилася із застосуванням наступних заходів:

1. Терапевтичні вправи системи Пілатеса.

Вправи Пілатеса найбільш прийнятні при остеохондрозі хребта та сприяють пропрацюванню глибинних м’язів усього тіла з мінімальним навантаженням на хребет.

Терапевтичні вправи системи Пілатеса були спрямовані на розслаблення м’язів та їх повільне розтягнення з малою амплітудою руху, вони проводилися зі свідомою концентрацією на точності виконання вправ.

Важливим під час виконання впав була послідовність кожного руху: спочатку напруження м’язів, а потім виконання вправи. Спеціальні вправи поєднувалися з дихальними; чергування динамічних та статичних вправ сприяло пропрацьовуванню глибинних м’язів. Застосовувалися такі вихідні положення: лежачи на спині, животі, боці, стоячи, стоячи на четверіньках. Темп виконання вправ був повільний.

Гармонійний перехід від вправи до вправи – позитивно впливав на розвантаження хребетного стовпа. Заняття складалося з трьох частин: вступної (розминка), основної та заключної. Гімнастика системи Пілатеса жінкам основної групи проводилася 3 рази на тиждень по 60 хвилин та завершувалися розтягуванням хребта.

Використовувався найбільш безпечний при остеохондрозі хребта метод розтягування – пасивне витягнення хребта: розтягування здійснювалося власною вагою тіла пацієнтки на похилій лавиці, кут нахилу якої регулювався. Нахил лавиці в перші дні реабілітації був 20-25°, протягом дослідження кут нахилу поступово збільшувався до 30-50°, а час дії розтягування хребта – від 1 до 15 хвилин. Тракційний вплив, який відбувався завдяки власній вазі пацієнтки, забезпечував розвантаження хребта, збільшення міжхребцевих проміжків, таким чином знижуючи тиск на нервові корінці, що в свою чергу зменшувало неврологічні прояви остеохондрозу.

2. Лікувальний масаж.

Лікувальний масаж проводився за класичною методикою з застосуванням прийомів поглажування, розтирання, розминання, вібрації.

Масаж попереково-крижової ділянки проводився 3 рази на тиждень по 20 хв. після виконання вправ системи Пілатеса, курсами. Загалом було проведено 2 курси масажу (20 процедур) – по 10 процедур у перший та третій місяці дослідження.

Масаж проводився в положенні лежачи на животі та виконувався в такій послідовності: паравертебральні зони крижових (S3-S1), поперекових (L5-L1) і нижньогрудних (Th12-Th11) спинно-мозкових сегментів; сідничні м’язи, ділянка крижів, гребінь клубової кістки.

3. Міофасціальний реліз за допомогою спеціального ролера «Фоам Роллер».

Міофасціальний реліз застосовувався для розтягнення фасцій та розслаблення м’язів, пропрацювання тригерних точок (ТТ), покращення крово- та лімфообігу. За допомогою ролера «Фоам Роллер» жінки пропрацьовували великі сідничні м’язи, найширші м’язи спини, попереково-грудні фасції. Вправи виконувалися лежачи на спині, шляхом повільного прокатування ролера між задньої поверхньою тулуба та підлогою. «Фоам Роллер» застосовувався на протязі всього курсу фізичної терапії, перед початком кожного заняття з терапевтичних вправ системи Пілатеса на протязі 3-5 хв.

4. Поверхнева багатоголкова терапія аплікаторми «Ляпко».

Поверхнева багатоголкова терапія аплікаторми «Ляпко» на поперековий відділ хребта застосовувалась для поліпшення кровопостачання, розслаблення м’язів та знеболення. Аплікатори «Ляпко» застосовувалася пацієнтками самостійно щодня ввечері напротязі 20 хв. Відмітку про виконання заносили в щоденник самоконтролю.

Повторне дослідження функціонального стану хребта та м’язової системи жінок обох груп за обраними показниками проводилося через чотири місяці. Результати повторного дослідження надані на рисунку 3.2 та в таблицях 3.3, 3.4.

Рис. 3.2 Характеристика больового синдрому за шкалою ВАШ

в жінок основної та контрольної груп наприкінці дослідження

З рисунку 3.2 видно, що при повторному дослідженні больовий синдром за шкалою ВАШ в жінок основної групи дорівнював 7,18±1,23 мм, в жінок контрольної групи – 14,33±1,27 мм. За результатами дослідження в жінок обох груп визначалася позитивна динаміка показників, але більш суттєва в жінок основної групи. Тобто, застосування запропонованої нами програми фізичної терапії в жінок основної групи сприяло більш суттєвому зниженню больового синдрому порівняно з контрольною.

Такий позитивний результат можна пояснити тим, що жінки основної групи виконували малоамплітудні вправи системи Пілатеса, що дозволило пропрацювати глибокі м’язи усього тіла, в тому числі м’язи хребта, м’язи-випрямлячі хребта, найдовші м’язи грудної клітини з мінімальним навантаженням на хребет та відновити правильне взаємне положення хребців, що в свою чергу, шляхом зменшення тиску на нервові корінці, зменшило неврологічні прояви остеохондрозу, що і сприяло суттєвому зменшенню больового синдрому.

Також більш виразне зменшення больового синдрому в жінок основної групи можна пояснити застосуванням поверхневої багатоголкової терапії аплікаторми «Ляпко» на ділянку попереку, що безпосередньо спрямована на поліпшення кровопостачання, розслаблення м’язів та знеболення.

Результати повторного дослідження амплітуди рухів у хребті в жінок основної та контрольної груп представлено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Показники амплітуди руху хребта в жінок основної

та контрольної груп наприкінці дослідження (M±m, см)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показник | ОГ | КГ |
| Тест Шобера на згинання | 6,12±0,11\* | 5,16±0,13 |
| Тест на розгинання | 2,17±0,04\* | 1,95±0,05 |
| Тест Томаєра «пальці-підлога» | 5,16±0,24\* | 7,14±0,27 |
| Тест «нахили в боки» (середнє арифмет. знач.) | 17,36±0,37\* | 14,12±0,41 |

Примітка: \* – р≤0,05 достовірність відмінностей у порівнянні з контрольною групою

З таблиці 3.3 видно, що при повторному дослідженні показники функціонального стану хребта за результатами тестів на визначення амплітуди рухів у хребті покращилися в жінок обох груп, але більш суттєво в жінок основної групи. Результат тесту Шобера на визначення амплітуди руху в напрямку згинання в поперековому відділі хребта в жінок основної групи склав 6,12±0,11 см, в жінок контрольної групи – 5,16±0,13 см.

Результат тесту на визначення амплітуди розгинання в поперековому відділі хребта в жінок ОГ склав 2,17±0,04 см, в жінок КГ – 1,95±0,05 см. Тобто, застосування запропонованої нами програми фізичної терапії в жінок основної групи сприяло більш суттєвому збільшенню амплітуди рухів в поперековому відділі хребта порівняно з контрольною.

Результат тесту Томаєра для визначення гнучкості хребта в положенні згинання в жінок ОГ склав 5,16±0,24 см, в жінок КГ – 7,14±0,27 см. Тобто, застосування запропонованої нами програми фізичної терапії в жінок основної групи сприяло більш суттєвому збільшенню амплітуди рухів у хребті в напрямку згинання порівняно з контрольною. Результат тесту на визначення гнучкості хребта у фронтальній площині (нахили в боки / середнє арифметичне значення) в жінок ОГ склав 17,36±0,37 см, в жінок КГ – 14,12±0,41 см.

Таким чином, під впливом комплексу реабілітаційних заходів спостерігалася позитивна динаміка показників функціонального стану хребта в жінок обох груп, але більш суттєва – в жінок основної групи. Тобто, застосування запропонованої нами програми фізичної терапії в жінок основної групи сприяло більш суттєвому збільшенню амплітуди рухів у хребті порівняно з контрольною.

Такий позитивний результат можна пояснити тим, що жінки основної групи виконували малоамплітудні вправи системи Пілатеса, що дозволило збільшити еластичність м’язів усього тіла, в тому числі м’язів хребта, м’язів-випрямлячів хребта, найдовших м’язів грудної клітини та сприяли розслабленню м’язів, що дозволило збільшити гнучкість та амплітуду рухів у хребті.

Досягненню кращих результатів в жінок основної групи, також сприяло доповнення програми фізичної терапії застосуванням ролерів. Застосування ролерів «Фоам Роллер» сприяло розтягування та розслаблення м’язів поперекового відділу хребта, попереково-грудних фасцій, найширших м’язів спини, великих сідничних м’язів, пропрацювання тригерних точок (ТТ), покращення крово- та лімфообігу, що сприяє кращій підготовці м’язів до проведення вправ Пілатеса.

Результати повторного дослідження функціонального стану м’язової системи в жінок основної та контрольної груп представлено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Показники функціонального стану м’язової системи в жінок основної

та контрольної груп наприкінці дослідження (M±m)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показник | ОГ | КГ |
| Динамічна силова витривалість м’язів черевного преса  за 30 секунд, n/разів | 20,88±0,29\* | 17,41±0,33 |
| Статична силова витривалість м’язів попереку, секунд | 13,21±0,24\* | 9,98±0,28 |

Примітка: \* – р≤0,05 достовірність відмінностей у порівнянні з контрольною групою

З таблиці 3.4 видно, що показник динамічної силової витривалості м’язів черевного преса за 30 секунд в жінок ОГ склав 20,88±0,29 разів, в жінок КГ – 17,41±0,33 разів; показник статичної силової витривалості м’язів попереку в жінок ОГ склав 13,21±0,24 секунд, в жінок КГ – 9,98±0,28 секунд.

Таким чином, під впливом комплексу реабілітаційних заходів спостерігалася позитивна динаміка діагностичних показників функціонального стану м’язової системи в жінок обох груп, але більш суттєва – в жінок основної групи. Тобто, застосування запропонованої нами програми фізичної терапії показало більш значущий результат в жінок основної групи, порівняно з контрольною.

Значне покращення показників у жінок основної групи доводить позитивний вплив гімнастики системи Пілатеса на м’язи черевного преса та м’язи попереку. Вправи системи Пілатеса сприяли корекції м’язово-тонічних порушень, покращенню статури, координації та пластики рухів, а головне, сприяли збільшенню сили м’язів. Це пояснюється тим, що система Пілатеса створювалася на основі поєднання західних та східних концепцій щодо діяльності м’язового апарату, що створює міцний м’язовий корсет, який утримує хребетний стовп у правильному положенні. Особливість впливу вправ системи Пілатеса на збільшення сили та витривалості мязів тулуба полягала у виконання малоамплітудних вправ з плавним переходом від однієї до другої, а також свідомим напруженням м’язів і фіксацією положення тулуба перед виконанням кожної вправи, що дозволило пропрацювати глибокі м’язи усього тіла, в тому числі м’язи хребта, м’язи-випрямлячі хребта, найдовші м’язи грудної клітини.

На рисунку 3.3 наглядно показано динаміку показників функціонального стану хребта в жінок обох груп наприкінці дослідження.

Рис. 3.3 Динаміка показників функціонального стану хребта в жінок

основної та контрольної груп наприкінці дослідження, %

З рисунка 3.3 видно, що при повторному дослідженні показники функціонального стану хребта суттєво покращилися в жінок основної групи порівняно з контрольною.

Отже, результати проведеного дослідження доводять, що програма фізичної терапії, розроблена для жінок основної групи з остеохондрозом хребта поперекової локалізації, які знаходяться у відновлювальному періоді захворювання є більш ефективною порівняно з класичною програмою фізичної терапії. Застосування вправ системи Пілатеса сприяє більш суттєвому зниженню больового синдрому, збільшенню амплітуди рухів у хребті, збільшенню силової витривалості м’язової системи шляхом пропрацювання м’язів тулуба, у тому числі глибоких м’язів, які формують м’язовий корсет хребта. Правильно підібрані вправи системи Пілатеса сприяють збільшенню рухливості блокованих сегментів хребта за рахунок поступового впливу без різких рухів і ударних навантажень.

Досягненню таких позитивних результатів в жінок основної групи сприяло також доповнення програми фізичної терапії застосуванням ролерів для міофасціального релізу. На нашу думку краще при остеохондрозі хребта використовувати ролер «Фоам Роллер» для розтягнення та розслаблення м’язів поперекового відділу хребта, попереково-грудних фасцій, найширших м’язів спини, великих сідничних м’язів, пропрацювання тригерних точок (ТТ), покращення крово- та лімфообігу, що сприяє кращій підготовці м’язів до проведення вправ Пілатеса.

Зниженню больового синдрому сприяло також застосування поверхневої багатоголкової терапії аплікаторми «Ляпко» на поперековий відділ хребта, яка безпосередньо спрямована на поліпшення кровопостачання, розслаблення м’язів та знеболення.

Отже, терапевтичні вправи системи Пілатеса, елементи міофасціального релізу на ролерах «Фоам Роллер» та поверхневу багатоголкову терапію аплікаторами «Ляпко» доцільно рекомендувати для лікування остеохондрозу хребта поперекової локалізації.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної фахової літератури показав, що остеохондроз хребта часто є причиною тривалої втрати працездатності, а пов’язані з ним неврологічні прояви можуть стати причиною інвалідизації. Отже, остеохондроз хребта є важливою медико-соціальною та економічною проблемою суспільства. Незамінною в лікуванні та профілактиці розвитку остеохондрозу є фізична терапія.

2. Показано, що для жінок з остеохондрозом хребта поперекової локалізації у відновлювальному періоді характерним є наявність больового синдрому за шкалою ВАШ болю на рівні 35,14±1,44 мм, знменшення амплітуди руху в хребті – показник гнучкості за напрямом згинання дорівнює 3,82±0,27 см, за напрямом розгинання – 1,65±0,09 см, зниження силовї витривалості м’язів попереку та черевного пресу.

3. В результаті проведеної фізичної терапії досягнуто зниження больового синдрому за шкалою ВАШ болю до рівня 7,18±1,23 мм та 14,33±1,27 мм, збільшення амплітуди рухів в поперековому відділі хребта – в напрямку згинання функціональні показники за тестом Шобера дорівнювали 6,12±0,11 см та 5,16±0,13 см, за напрямком розгинання – 2,17±0,04 см та 1,95±0,05 см, збільшення динамічної силовї витривалості м’язів черевного пресу в 2,1 рази та 1,5 рази, збільшення статичної силової витривалості м’язів попереку в 3,1 рази та 1,9 рази в жінок ОГ та КГ відповідно.

4. Проведення комплексної програми фізичної терапії із застосуванням терапевтичних вправ системи Пілатеса, ролерів «Фоам Роллер» для міофасціального релізу та поверхневої багатоголкової терапії аплікаторми «Ляпко» в жінок з остеохондрозом хребта поперекової локалізації у відновлювальному періоді сприяло суттєвому зниженню больового синдрому, покращенню амплітуди руху в хребті, зміцненню м’язів тулуба та збільшенню їх силової витривалості за умови відсутності різких рухів та ударних навантажень.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Авраменко О. М. Механотерапія у відновному лікуванні хворих на остеохондроз попереково-крижового відділу хребта: Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків : ХДАФК, 2013. № 5. С.16-18.

2. Гайко Г. В., Герасименко С. І. Аналіз стану травматолого-ортопедичної допомоги населенню України 2011-2012 р.р.: довідник. Київ : Книга-плюс, 2013. 137 с.

3. Жук П. М. Остеохондроз позвоночника. Лечение и профилактика. Киев: Книга-плюс, 2003. 240 с.

4. Евминов В. А. Как навсегда победить боль в спине: искусство быть здоровым. Киев: Книга-плюс, 2009. 340 с.

5. Кормильцев В. В. Корекція статичного стереотипу в осіб з остеохондрозом попереково-крижового відділу хребта у стадії ремісії з використанням 17 засобів медифіту: Молода спортивна наука України. Зб. Наук. праць. Львів : ЛДУФК, 2014. Том 3. С. 102-107.

6. Хердман А. Система Пилатеса. Киев : София. 2004. 244 с.

7. Музика Ф. В., Гриньків М. Я. Анатомія людини: навч. посіб. Львів: ЛДУФК, 2014. 359 с.

8. Волков К. С., Микула Н. Х. Анатомія та фізіологія з патологією: підручник. Тернопіль: Укрмедкнига, 2003. 670 с.

9. Коляденко Г. І. Анатомія людини: підручник 5-те вид. Київ: Либідь, 2009. 384 с.

10. Боянович Ю. В. Анатомия человека: атлас. Харьков: Просвещение, 2001. 733 с.

11. Барикова Л. Б. Анатомія людини: навч. посіб. Івано-Франківськ: Навчальна книга, 2003. 535 с.

12. Коцан І. Я, Гринчук В. О. Анатомія людини: підручник. Луцьк: Волин. НУ імені Лесі Українки, 2010. 890 с.

13. Черкасов В. Г. Анатомія людини: навч. посіб. Вінниця: Нова Книга, 2011. 639 с.

14. Федонюк Я. І., Білик Л. С. Анатомія та фізіологія з патологією: підручник. Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. 680 с.

15. Федонюк Я. І., Мицкан Б. М. Функціональна анатомія: підручник. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2007. 541 с.

16. Севастьянова И. С. Анатомия человека: иллюстрированный атлас. Харьков: Просвещение, 2011. 191 с.

17. Аносов І. П., Хоматов В. Х. Анатомія людини у схемах. Київ: Вища школа, 2002. 191 с.

18. Сидоренко Г. О., Бондаренко С. О. Анатомія та фізіологія людини: підручник 5-те вид. Київ: Медицина, 2015. 296 с.

19. Богдановська Н. В., Кальонова І. В. Фізична реабілітація хворих різних нозологічних форм: Навчальний посібник. Запоріжжя: ЗНУ, 2011.   
314 с.

20. Продан А. И., Радченко В. А. Дегенеративные заболевания позвоночника. Харьков: Основа, 2007. Т. 1. 407 с.

21. Кашуба В. А. Биомеханика осанки. Киев: Либидь, 2003. 320 с.

22. Малахов Г. П. Профілактика і лікування хвороб хребта. Донецьк: Сталкер, 2007. 239 с.

23. Попов С. Н. Лечебная физическая культура: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений Москва: Академия, 2004. 416 с.

24. Єпіфанов В. А. Остеохондроз хребта: МЕДпресс-інформ, 2000.   
344 с.

25. Вознесенская Т. Г. Болевые синдромы в неврологической практике. Минск: Мед-пресс, 2000. 340 с.

26. Мухін В. М. Фізична реабілітація. Київ: Либідь, 2000. 424 с.

27. Олейников А. А., Лесничев А. Г. Лечение больных с корешковыми синдромами поясничного остеохондроза. Минск: Книжный дом, 2008. 640 с.

28. Пешкова О. В. Комплексная физическая реабилитация больных пояснично-крестцовым остеохондрозом позвоночника: Слобожанський научн. вестник. Харьков : ХГАФК, 2004. 270 с.

29. Васичкин В. А. Все о массаже. Минск: Медпресс книги, 2005. 368 с.

30. Єфіменко П. Б. Техніка та методика масажу: навчальний посібник. Харків: Основа, 2001. 144 с.

31. Полянська О. С. Медична та соціальна реабілітація: навчальний посібник. Чернівці: Медакадемія, 2004. 232 с.

32. Жук П. М. Остеохондроз поясничного отдела позвоночника. Лечение и профілактика. Киев: Книга-плюс, 2004. 245 с.

33. Богдановська Н. В., Маліков М. В. Фізична реабілітація різних нозологічних груп: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Запоріжжя: ЗНУ, 2008. 315 с.

34. Магльований А. А. Основи фізичної реабілітації. Львів: Просвіта, 2006. 250 с.

35. Кормильцев В. В. Применение функционального тренинга в физической реабилитации лиц с вертеброгенной патологией. Фізичне виховання, спорт і культура здоров’я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. Волин. нац. уні-ту ім. Лесі Українки. Луцьк : 2012. № 3. С. 291– 294.

36. Медведев А. С. Основы медицинской реабилитологии. Минск: Беларус-наука, 2010. 435 с.

37. Котов А. С., Елисеев Ю. В. Современные подходы к лечению болей в спине. Харьков: Освита, 2015. 323 с.

38. Лазарєва О. Л. Фізична реабілітація осіб з вертеброгенними редикулопатіями в стадії ремісії засобами фітнесу: Спортивний вісник Придніпров’я. Дніпропетровськ : Дніпрокнига, 2012. № 1. С. 216-219.

39. Евминов В. А. Как навсегда победить боль в спине: искусство быть здоровым. Киев: Книга-плюс, 2009. 325 с.

40. Копочинська Ю. В., Глиняна О. О. Кінезіотейпування у фізичній терапії хворих з остеохондрозом поперекового відділу хребта. Львів: Просвіта, 2018. 247 с.

41. Андерсон Б. Растяжка для поддержания мышц и суставов: пер. с англ. Белошеев О. Г. Минск : Попурри, 2009. 224 с.

42. Алтер М. Дж. Наука о гибкости : пер. с англ. Олимп. лит. Киев: Либидь, 2001. 420 с.

43. Маерс Т. В. Анатомические поезда: пер. с англ. Олимп. лит. Киев: Научн. мир, 2000. 298 с.

44. Эдвард Т. Хоули Б. Оздоровительный фитнес: пер. с англ. Олимп. лит. Киев: Либидь, 2000. 355 с.

45. Кормільцев В. В. Фізична реабілітація осіб з вертеброгенною патологією в стадії ремісії із застосуванням засобів фітнесу. Київ: Науковий світ, 2014. 315 с.

46. Ляпко М. Г. Пристрої аплікаційні Ляпка : методичні рекомендації. Київ: МПК «Ляпко», 2016. 83 с.

47. Дубчук О. В., Усова О. В. Проблеми розвитку, лікування та реабілітації остеохонрозу хребта на сучасному етапі. Київ : Молодіжний науковий вісник, 2008, № 2, С. 30-33.

48. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом Киев : Научн. мир, 2008. 298 с.

49. Кузнецова Г., Гершбург М. Кинезитерапия при боли в спине. Курс лечебной гимнастики для профилактики и лечения остеохондроза. Минск : Попурри, 2012. 293 с.

50. Алексеев В. В. Дифференциальная диагностика и лечение болей в пояснице. Киев: Здоровье, 2002. 203 с.

51. Шостак Н. А., Правдюк Н. Г. Боль в спине – мультидисциплинарная проблема: диагностика, подходы к терапии. Киев: Научн. мир, 2012. 145 с.

52. Шитиков Т. А. Основы теории и практики мануальной диагностики и лечения: методические рекомендации. Днепропетровск: Днепрокнига, 2004. 122 с.

53. Парфенов В. А., Батышева Т. Т. Болезни спины: особенности патогенеза, диагностики и лечения. Харьков: Основа, 2003. 451 с.

54. Вейсс М., Зембатов А. Физтерапия: пер. с польського. Киев: Либидь, 2006. 496 с.

55. Попелянский Ю. Я. Диагностика болезней позвоночника. Харьков: Освита, 2001. 253 с.

56. Круцевич Т. О., Воробйова М. В. Методики розрахунку сили м’язів. Київ : Либідь, 2000. 204 с.

57. Грибан Г. П., Опанасюк Ф. Г. Розвиток сили в процесі самостійних занять. Житомир : Державний агроекологічний університет, 2005. 48 с.

58. Гончаров А. Г., Рубан Л. А. Фізична реабілітація при остеохондрозі попереково-крижового відділу хребта. Івано-Франківськ : Просвіта, 2019.   
252 с.

59. Кормільцев В. В. Особливості фізичної реабілітації людей з вертеброгенною патологією в стадії ремісії: Спорт. вісник Придніпров’я. Дніпропетровськ : Дніпрокнига, 2012. № 3. С. 129-133.

60. Купріянова А. А. Пілатес. Харків: Віват, 2014. 256 с.

61. Фокін В. Н. Масаж та інші методи лікування. Миколаїв : ФАІР-ПРЕСС, 2004. 672 с.

62. Воловик Н. І. Сучасні програми оздоровчого фітнесу: навчальний посібник. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. 48 с.

63. Павленко Т. В. Оздоровча гімнастика. Харків : ХНАДУ, 2013. 45 с.

Додаток А

Зразковий комплекс гімнастики за системою Пілатеса для жінок другого зрілого віку з остеохондрозом хребта поперекової локалізації

1. Вступна частина. Розминка.

Вправа 1. В. п. – лежачи на животі лоб покласти на кисті рук. Методика виконання: підняти сідниці від підлоги та максимально прогнути спину в поперековому відділі хребта, напружити м’язи живота і сідниць так, щоб частина живота в ділянці пупка відірвалася від підлоги. Утримувати таке положення 8-10 с., повернутися в в.п.. Стежити за своїми відчуттями. При виконанні вправи дихати глибоко. Темп: повільний, 10-15 повторень.

Вправа 2. В. п. – лежачи на животі, лоб покласти на кисті рук. Методика виконання: на вдиху втягнути живіт і повільно підняти обидві витягнуті ноги, на видиху повернутися в вихідне положення. Темп: повільний, 8-12 повторень.

Вправа 3. В. п. – лежачи на спині, ноги зігнуті у колінах, ступні поставити на підлогу, прямі руки витягнуті уздовж тулуба. Методика виконання: на вдиху підняти таз, зафіксувати таке положення, при якому від колін до плечей утвориться пряма лінія. Утримати положення 2-3 с.. На видиху повернутися у вихідне положення. Темп: повільний, 10-20 повторень.

2. Основна частина.

Вправа 4. В. п. – лежачи на спині. Методика виконання: витягнути одну ногу догори п’ятою, без напруги (нога може бути трохи зігнута), кисті обох рук при цьому лежать на колінах. Зафіксувати цю позу, а потім зробити розтягування м’язів ноги, згинаючи випрямлену ногу до тулуба, притягуючи її руками. Повторити вправу іншою ногою. Потім витягнути обидві ноги п’ятами догори, зафіксувати це положення та розтягнути м’язи обох ніг, згинаючи прямі ноги на себе. Темп: повільний, 10-15 повторень кожною ногою та 10 повторень обома ногами.

Продовження додатка А

Вправа 5. В. п. – лежачи на спині. Методика виконання: підвести коліна до грудей, підняти голову і плечі, стабілізувати корпус і втягнути живіт (притиснути пупок до хребта), напружити черевний прес. На видиху потягнутися правою ногою вгору, притримуючи при цьому ліву, щоб стегно не відхилялося в бік. На вдиху поміняти ноги. Виконати те саме для лівої ноги. Темп: повільний, 10-12 повторень кожною ногою.

Вправа 6. В. п. – лежачи на спині. Методика виконання: стегна і сідниці мають бути напружені. Почергово згинати ноги, піднімаючи від підлоги і скручуючи корпус у талії. Тягнутися ліктем до коліна, напружуючи черевний прес, плече при цьому необхідно піднімати від підлоги. Темп: повільний, 10-20 повторень у кожен бік.

Вправа 7. В. п. – стоячи на четверіньках (руки на підлозі стоять долонями або передпліччями, ноги – ступнями). Методика виконання: на вдиху піднімати таз догори, випрямляючи коліна, так, щоб утворилася дуга. М’язи живота, спини та ніг мають бути напружені. Утримати положення 2-3 секунди. На видиху повернутися в вихідне положення. Темп: повільний, 20 повторень (рис. А-1).

Вправа 8. В. п. – стоячи на четверіньках. Методика виконання: на вдиху підняти паралельно підлозі випрямлені праву руку та ліву ногу, при цьому м’язи живота, спини, рук і ніг мають бути напружені. Утримати положення 2-3 секунди. На видиху повернутися в в.п.. Потім те саме виконати для лівої руки та правої ноги. Темп: повільний, 15-20 повторень кожною рукою та ногою.

Вправа 9. В. п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба долонями донизу. Методика виконання: на вдиху притиснути долоні до підлоги, втягнути живіт і почати повільно піднімати ноги від підлоги, витягнути їх у напрямку голови. Підняти ноги вище голови, при цьому таз і поперековий відділ хребта плавно підняти від підлоги. Розтягувати спину, намагаючись

Продовження додатка А

доторкнутися колінами до голови. На видиху повільно поверніться в вихідне положення. Темп: повільний, 10-15 повторень.

Вправа 10. В. п. – лежачи на спині, руки за головою. Методика виконання: на вдиху втягнути живіт. На видиху одночасно зігнути ноги і верхню частину тулуба так, щоб торкнутися ліктями до колін. На вдиху повернутися в вихідне положення. Темп: повільний, 10-20 повторень.

Вправа 11. В. п. – лежачи на животі, руки витягнути вперед. Методика виконання: на вдиху підняти одночасно праву руку і ліву ногу від підлоги, на видиху – повернутися в вихідне положення. Потім виконати таку ж вправу для лівої руки і правої ноги. Темп: повільний, 15-20 повторень кожною рукою та ногою.

Вправа 12. В. п. – сидячи на підлозі «по-турецьки», руки за головою. Методика виконання: 1. На вдиху потягнутися, витягуючи хребет вгору і злегка вперед. 2. На видиху потягнутися шиєю і головою вперед і вниз. 3. На вдиху втягнути живіт. 4. На видиху повернутися в в.п..

3. Заключна частина.

Вправа 13. В. п. – стоячи, ноги злегка зігнуті, руки вздовж тулуба, голова та спина від плечей до крижа притиснуті до стіни. Методика виконання: головою тягнутися догори, живіт втягнути. На видиху повільно присідати до рівня, коли стегна будуть паралельно підлозі, підняти прямі руки паралельно підлозі. Зробити вдих. Утримувати положення 5-10 с.. На видиху повернутися в в.п.. Темп: повільний, 10-15 повторень.

Вправа 14. В. п. – стоячи, руки стиснути долонями одна до одної перед собою. Методика виконання: підняти праву ногу і поставити ступнею на внутрішню поверхню стегна лівої ноги. Утримувати положення і повільно глибоко дихати через ніс, 8-10 вдихів, потім повернутися в в. п.. Зробити те саме для іншої ноги. При виконанні вправи стояти треба рівно, всі м’язи мають бути розслаблені, погляд направлений перед собою. Темп: повільний,

Продовження додатка А

10-15 повторень для кожної ноги.

Вправа 15. В. п. – стоячи, основна стійка з глибоким випадом, ліва нога вперед, права назад, руки «взамок» прямі витягнуті над головою. Методика виконання: робити повільні амплітудні покачування корпусом та розтягуючи ноги в напівприсяді. Потім поміняти ноги і зробити ту саму вправу. Дихання повільне. Темп: повільний, 10-15 повторень для кожної ноги.

|  |  |
| --- | --- |
| E:\Дипломка\В Диплом\ДИПЛОМ ориг\Рис в Дипл\Дерево.jpg | |
| E:\Дипломка\Фитнес\48941e7d1.jpeg | ЛФК при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника, правильная гимнастика |
| http://propilates.ru/wp-content/media/2009/12/DSC_0121edit-300x199.jpg | E:\Дипломка\В Диплом\ДИПЛОМ ориг\Рис в Дипл\246898.jpg |

Рис. А-1 Зразковий комплекс вправ системи Пілатеса