

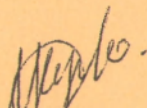
**КУЛЬЧЕНКО ІРИНА АНАТОЛІЇВНА**

УДК: 796.71 - 018.3 - 002 - 08

**ЗАСТОСУВАННЯ МАЛОАМПЛІТУДНИХ ВПРАВ  
У ПОЄДНАННІ З РОЗВАНТАЖЕННЯМ ХРЕБТА  
У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ  
НА ПОПЕРЕКОВИЙ ОСТЕОХОНДРОЗ**

24.00.03 – Фізична реабілітація

**Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата наук з фізичного виховання і спорту**



Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Національному університеті фізичного виховання і спорту України, Міністерство України у справах молоді та спорту

**Науковий керівник** – доктор медичних наук, професор  
**ВЕРИЧ** Георгій Євгенович,  
Академія фізичного виховання, Каговіце, Польща,  
професор кафедри кінезітератії

**Офіційні опоненти:**  
доктор медичних наук, професор **ЛЕВЕНЕЦЬ** Віталій Миколайович,  
Національний університет фізичного виховання і спорту України,  
директор центру спортивної травматології, професор кафедри спортивної  
медицини;

доктор біологічних наук, професор **МАЛІКОВ** Микола Васильович,  
Запорізький Національний університет,  
завідувач кафедри фізичної реабілітації

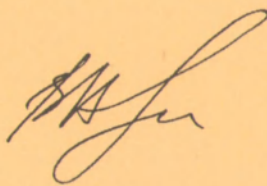
**Провідна установа** – Національний педагогічний університет імені  
М.П. Драгоманова, кафедра фізичної реабілітації, Міністерство науки і освіти  
України, м. Київ

Захист відбудеться 28 жовтня 2005 р. о 14<sup>00</sup> на засіданні спеціалізованої вченої  
ради Д 26.829.01 Національного університету фізичного виховання і спорту  
України (03680, Київ – 150, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного університету  
фізичного виховання і спорту України (03680, Київ – 150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розісланий 27 вересня 2005 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради



В.І. Воронова

0661  
1990

Читальна зала  
ЛДІФК

статистика не підтверджує.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність роботи.** Хвороби хребта посідають перше місце за розповсюдженістю серед населення земної кулі. Серед них однією з найбільш поширених патологій є остеохондроз хребта (В.Я. Фіщенко та ін., 1989; В.С. Лобзин, Н.М. Жулев, 1990; М. Доєрті, Д. Доєрті, 1993). Питома вага його виявів серед усіх захворювань периферійної нервової системи складає від 67% до 95% (І.П. Антонов, Г.Г. Шанько, 1989; S.N. Roy, C.J. Luca, D.A. Casavant, 1989; І.А. Качков та ін., 1997; В.Н. Проценко, 2000).

Численні дані статистики свідчать не тільки про велику кількість захворювань на остеохондроз, але і про відсутність протягом останніх років тенденції до їхнього зменшення. Із загальної кількості лікарняних аркушів, які видаються тільки невропатологами, більш 70% припадає на різні клінічні вияви остеохондрозу (Ф.А. Хабіров, Р.А. Хабіров, 1995; А.Н. Филипович, 1996; Н.М. Жулев, Ю.Д. Бадзгаралзе, С.Н. Жулев, 2001).

Проблема дегенеративних уражень хребта набуває усе більшого значення у зв'язку з тим, що остеохондроз вражає людей у найбільш квітучому віці і є причиною тривалої втрати працездатності у 20-45% хворих. Нерідко ця хвороба призводить до інвалідності (С.М. Бубновський, 2002; В.А. Єпіфанов, А.В. Єпіфанов, 2004).

Розробка та експериментальне обґрунтування нових методів реабілітації є, на думку ряду авторів (В.П. Веселовський, Г.А. Іванічев, Я.Ю. Попелянський та ін., 1995; А.О. Скоромець, А.В. Клименко, 2000), необхідними і виправданими, тому що застосування різних засобів консервативного лікування остеохондроза хребта не завжди призводить до бажаних результатів.

Істотними складовими відновного лікування є різні методи лікувальної фізичної культури (ЛФК), масажу, фізіотерапії, гідролікування тощо (А.Ф. Каптелін, 1986; В.В. Гонгальський, 1993; А.В. Долженков, 2000; Н.І. Шевельова, 2000). Слід враховувати, що ЛФК є основним методом активної функціональної терапії і самостійно, і в комплексі з іншими засобами фізичної реабілітації позитивно впливає на результати лікування (В.С. Шаргородський, 1990; М.В. Девятова, Н.С. Карлова, 2000; Б.М. Прокін, О.Б. Прокіна, 2000).

Аналіз даних тематичної літератури показує, що терапевтичний ефект, досягнутий мануальними впливами, витягуванням, застосуванням різних фізичних методів, не може бути стійким без зміцнення м'язів, які фіксують хребет, без подальшого тривалого застосування ЛФК (В.Я. Фіщенко, 1983; I. Yamamoto, M. Panjabi, T. Crisco, T. Oxland, 1989; Л.С. Захарова, 1991; В.А. Єпіфанов, В.В. Шуляковський, 2000).

За думкою багатьох дослідників саме виконання малоамплітудних вправ низької інтенсивності тривалий час у повільному темпі з використанням постуральних вимог ведуть до відновлення та укріплення глибоких м'язів спини, які беруть участь у формуванні м'язового корсета (A. Rissanen, H. Kalimo, H. Alaranta, 1995; D. Kader, D. Wardlaw, F. Smith, 2000; І.А. Лазарев, 2002 та ін.). При цьому, певний і суттєвий інтерес представляє розробка програм відновлювального лікування з використанням спеціальних вправ з малою амплітудою в фізичній реабілітації хворих на поперековий остеохондроз.

БІБЛІОТЕКА  
Львівського державного  
інституту фізичної  
культури

В останні роки гостро встає питання про використання технічних засобів розвантаження хребта під дією власної ваги тіла у поєднанні з лікувальною гімнастикою при дискогенній патології (В.А. Єпіфанов, 2001; В.Я. Фіщенко, І.В. Рой, В.В. Євмінов, та ін., 2002). У цьому зв'язку накопичений значний практичний досвід роботи за даним напрямом з використанням спеціально розробленого гімнастичного приладу – профілактора (Євмінов В.В., 2003).

Проте до теперішнього часу багато питань, які стосуються поєданого використання малоамплітудних вправ на профілакторі Євмінова, все ще не мають оптимального вирішення і потребують додаткового вивчення.

У зв'язку з цим представляється актуальним розробка та обґрунтування методики фізичної реабілітації хворих поперековим остеохондрозом з урахуванням ефекту одночасного виконання малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана відповідно до „Зведеного плану НДР Державного Комітету України з питань фізичної культури та спорту на 2001-2005 рр.” за темою: 2.2.1 «Фізична реабілітація при вертеброгенних виявах остеохондроза хребта у спортсменів», номер державної реєстрації 0101U006317.

**Мета роботи** розробити та апробувати комплекс малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта на профілакторі Євмінова в фізичній реабілітації хворих на поперековий остеохондроз.

Для виконання вказаної мети, були поставлені наступні **задачі**:

1. Вивчити сучасні підходи у фізичній реабілітації хворих на остеохондроз хребта.

2. Дослідити функціональний стан м'язової системи, системи кровообігу і терморегуляції при остеохондрозі поперекового відділу хребта.

3. Розробити та обґрунтувати методику відновлювального лікування з використанням малоамплітудних вправ, які виконуються в стані розвантаження хребта на профілакторі Євмінова для тематичних хворих.

4. Оцінити ефективність результатів застосування розробленої методики фізичної реабілітації для даного контингенту хворих.

**Об'єкт дослідження** – фізична реабілітація хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта.

**Предмет дослідження** – вплив малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта, направлений на відновлення уражених систем організму у хворих поперековим остеохондрозом.

Для рішення поставлених задач були використані такі **методи дослідження**: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, клінічні методи дослідження (збір анамнезу з урахуванням болю за візуально-аналоговою шкалою та огляд з визначення симптома Лассега), термографія, реовазографія, динамометрія і методи математичної статистики.

**Наукова новизна** полягає у тому, що:

– вперше визначена раціональна спрямованість поєданого використання розвантаження хребта з одночасним виконанням спеціальних малоамплітудних вправ

при остеохондрозі хребта, яка виражається в отриманні анальгезуючого ефекту, в інтенсивному формуванні і зміцненні м'язового корсета;

– обґрунтовані показання і протипоказання до занять в умовах розвантаження хребта у даної групи хворих, розроблені з урахуванням індивідуальних особливостей і супутніх патологій, які забезпечують максимальну ефективність і безпеку застосування реабілітаційних заходів;

– доповнені положення, принципи і методи відновлювального лікування, які існують на даний час, засобами фізичної реабілітації хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта.

**Практична значущість** роботи полягає в розробці методики фізичної реабілітації хворих на поперековий остеохондроз, яка вміщує виконання малоамплітудних вправ на профілакторі Євмінова, що дозволяє доповнити наявні положення, принципи і методи відновлювального лікування засобами фізичної реабілітації даної категорії хворих.

Результати дослідження впровадженні у:

– навчальний процес Національного університету фізичного виховання і спорту України для вдосконалення курсу „Фізична реабілітація при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату”;

– практику роботи Українського НДІ ортопедії та травматології відділення реабілітації та функціональної діагностики;

– практику роботи вертебрально-оздоровчого центру Євмінова (спортивний клуб „Юка”), що підтверджується відповідними актами впровадження.

**Особистий внесок дослідника.** Автором було проведене узагальнення спеціальної літератури, визначені основні задачі дослідження. Самостійно розроблена методика і проведені реабілітаційні заходи з 81 пацієнтом із проявами остеохондроза поперекового відділу хребта, включаючи виконання об'єктивного клінічного та інструментального дослідження, проведених разом з лікарем. Отриманий матеріал оброблений особисто автором з використанням адекватних методів математичного аналізу, на підставі чого було проведене обговорення отриманих результатів дослідження.

В одній спільній публікації автором розроблені комплекси фізичних вправ з урахуванням періоду протікання патологічного процесу, що зробило вагомий внесок у розробку власне методики реабілітації.

Автором науково обґрунтовані практичні рекомендації, проведене впровадження наукових розробок у роботу профільних установ.

**Апробація результатів дисертації.** Основні результати дослідження доповідались на науково-методичних конференціях: „Молода спортивна наука України” (Львів, 2000, 2003), «Сучасні технології та оздоровчі програми педагогічного процесу з фізичної культури та спорту в учбових закладах» (Белгород, 2002), «Фізична реабілітація як напрям підготовки спеціалістів» (Київ, 2003), на наукових конференціях кафедри фізичної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України (2002-2003 рр.).

**Публікації.** Зміст та результати роботи відображені в 7 публікаціях; з них 5 статей у наукових виданнях, які рекомендовані ВАК України (одна – з співавтором).

**Обсяг та структура дисертації.** Дисертація викладена на 181 сторінках, складається зі вступу, шести розділів, висновків, практичних рекомендацій. Робота ілюстрована 24 таблицями і 31 рисунками, вміщує 225 літературних джерел, з них 50 іноземних авторів.

### ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У першому розділі роботи «Сучасні методи фізичної реабілітації при остеохондрозі хребта» за аналізом джерел літератури описані основні теорії виникнення і перебігу остеохондроза хребта. Проаналізовані порушення систем організму, які виникають у хворих з даною патологією. Представлено основні напрямки і сучасні підходи у фізичній реабілітації хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта і підкреслюється основна роль лікувальної гімнастики. Розглянута необхідність змін у сфері реабілітології при захворюваннях хребта у зв'язку зі збільшенням кількості хворих на остеохондроз хребта і незадоволеністю отриманими результатами в ході відновлювального лікування. Підкреслюється, що розробка методики фізичної реабілітації з використанням малоамплітудних вправ з одночасним розвантаженням хребта на профілакторі Євмінова могла б суттєво підвищити рівень ефективності реабілітації, сприяти своєчасному проведенню профілактичних заходів, що важливо не тільки з медичної, але і з соціально-економічної точки зору.

У другому розділі «Методи та організація досліджень» обґрунтовуються методи і засоби реалізації програми дослідницької роботи.

Для рішення задач у дисертаційній роботі використовувалися такі методи дослідження: підбір, вивчення та аналіз спеціальної літератури; клінічні методи дослідження (збір анамнезу, огляд, реєстрація симптома Лассега та аналіз болю за візуально-аналоговою шкалою), термографія, реовазюграфія, динамометрія. Всі отримані дані оброблялися за допомогою методів математичної статистики.

*Коротка характеристика обстежуваного контингенту та організації досліджень.* Дослідження проводилися на базі НЦІ травматології та ортопедії АМН України, відділення реабілітації та функціональної діагностики.

У процесі досліджень взяла участь 81 особа з діагнозом остеохондроз поперекового відділу хребта. З них основна група складалася з 56 осіб віком  $51,2 \pm 14,3$  роки. Осіб чоловічої статі було 16 (28,57%), жіночої – 40 (71,42%). Контрольну групу склали 25 осіб віком  $54,8 \pm 12,7$ , з них чоловіків було 5 (20%), жінок – 20 (80%).

В основній групі хворі отримували комплексне лікування, яке включало медикаментозну терапію (анальгетики, препарати судинної та дегідратаційної терапії, міорелаксанти, вітаміни), масаж, магнітотерапію, електрофорез, а також ЛФК на профілакторі, яка вміщує виконання розроблених нами малоамплітудних вправ у стані розвантаження хребта. Контрольній групі були також призначені перелічені вище заходи, але програма ЛФК проводилась за загальноприйнятою методикою.

В другому розділі дається технічна характеристика, розкриваються особливості профілактора Євмінова спеціально сконструйованого гімнастичного пристрою, який використовується з метою лікування і профілактики захворювань хребта (патент України 54552 від 2003 р., свідоцтво Міністерства охорони здоров'я № 109/2001 від 04.04.2001 р.).

На першому етапі дослідження (2000-2001 рр.) був вивчений стан питання з використанням сучасних джерел літератури, опановані методики вивчення периферичного кровообігу, терморегуляції та функціонального стану м'язової системи у хворих на поперековий остеохондроз хребта. На другому етапі (2001-2002 рр.) проведено вивчення та оцінка початкового стану досліджуваних параметрів у пацієнтів основної та контрольної груп, розроблена методика фізичної реабілітації хворих на поперековий остеохондроз. На третьому етапі (2002-2003 рр.) була дана оцінка ефективності запропонованої методики відновлювального лікування, проведені аналіз і узагальнення отриманих даних.

Третій розділ «Аналіз стану хворих на поперековий остеохондроз за клінічними і функціональними показниками» вміщує аналіз даних 81 хворого на поперековий остеохондроз, які були отримані під час клінічного і функціонального досліджень.

До початку відновлювального лікування всім пацієнтам проводилось детальне ортопедичне і неврологічне обстеження за загальноприйнятною методикою.

Остеохондроз поперекового відділу хребта діагностований у всіх хворих. У більшості досліджуваних спостерігалась люмбошіялгія з м'язово-тонічними проявами – 26 осіб і люмбагія – 25 осіб, що склало 32,1% і 30,9% відповідно. У 22 осіб (27, 2%) була відмічена люмбошіялгія з вегето-судинними проявами. Корінцевий синдром спостерігався у 11 пацієнтів (13,6%). В найменшій кількості були діагностовані люмбошіялгія з нейро-дистрофічними проявами – 3 особи і люмбаго – 2 особи, що склало 3,7% та 2,5% відповідно. Хворі з корінцево-судинним синдромом були відсутні.

На початковому етапі відновлювального лікування, разом із лікарем, проводився аналіз періоду перебігу хвороби, в ході якого було відмічено, що у 30 пацієнтів (37%) перебіг захворювання носив гострий характер, у 43 (53,1%) – підгострий і у 8 (9,9%) осіб спостерігався хронічний період перебігу захворювання.

При госпіталізації всі хворі (100%) скаржились на біль різної локалізації, прояви якої реєструвались за допомогою візуально-аналогової шкали (ВАШ) за показниками п'яти визначених пунктів: біль у поперековому відділі, у куприку, у сідницях, у правій чи лівій нижніх кінцівках.

Найбільша кількість скарг була відмічена на больові відчуття у поперековому відділі хребта – 79 осіб (97,5%), де прояви болю склали  $56,35 \pm 2,14\%$ . Про наявність м'язово-тонічних больових симптомів свідчив позитивний симптом Лассега, який був виявлений у 50 хворих (61,73%), при чому кут підйому правої ноги склав в середньому  $68,6 \pm 12,98^\circ$ , лівої –  $69,45 \pm 12,45^\circ$ .

З метою порівняння на початковому етапі дослідження у 17 хворих визначався нами симптом Лассега на підлозі і на профілакторі Євмінова. При аналізі отриманих даних виявилось, що немає вірогідності розходжень ( $p > 0,05$ ) при виконанні даного тесту на підлозі і на профілакторі. Це дало можливість використовувати пробу Лассега в нестандартних умовах (лежачи на профілакторі Євмінова), що полегшувало проведення дослідження, не спотворювало результат і не змінювало вірогідність даного дослідження.

Отримані нами дані термографії підтвердили думку багатьох авторів (О.Я.Тихонова, 1990; О.Є. Юрик, 1999; А.І. Крупаткін, О.А. Малахів, А.В. Іванов, 2002) про те, що у пацієнтів з вертеброгенними неврологічними синдромами спостерігаються гіпертермічні включення в ділянці поперекового відділу хребта на рівні відповідних гілок симпатичного стовбура в паравертебральній ділянці в зоні проекції максимального болю.

Збільшення показників максимальної температури в ділянці поперекового відділу хребта в середньому до  $37,87 \pm 0,08^\circ\text{C}$  (в нормі  $33-34,2^\circ\text{C}$ ) і зниження в ділянці нижніх кінцівок до  $28,69 \pm 0,49^\circ\text{C}$  (в нормі  $32-32,4^\circ\text{C}$ ) вказувало на наявність запального процесу, порушення кровотоку і рефлєкторних вегето судинних реакцій.

При аналізі температурних показників нижніх кінцівок на фоні гіпотермії ми також реєстрували синдроми термоаномалій: „шкарпеток”, „високих чобітків” і „термоампутацій”. Так, у 27 хворих (33,3%) були виявлені відхилення по одному з перелічених синдромів.

За даними реовазографії (РВГ) у тематичних хворих спостерігалось порушення кровотоку нижніх кінцівок, яке реєструвалось на правій і на лівій голітці і проявлялось підвищенням тонузу середніх і дрібних судин та асиметрією показників. Так, тонуз судин був підвищений у основної маси хворих – 46 осіб (95,8%), причому у більшості з них (58,3%) підвищення показників було незначним. При цьому на реокривій спостерігалось зниження крутості нахилу та амплітуди переднього фронту кривої, сплюснення вершини і зменшення додаткових хвиль. Асиметрія пульсового кровонаповнення реєструвалася у 42 пацієнтів (87,5%) і в основному була виражена в межах від 18% до 25%. Порушення венозного відтоку спостерігалось у 14 осіб (29,17%), при цьому на реокривій дикротична фаза набувала опуклої форми.

Патологічні зміни в судинах нижніх кінцівок підтверджували розрахункові величини (ДІ – дикротичний індекс, МПІ – модуль пружності), значення яких перевищували межі норм, що також вказувало на підвищення тонузу судинної стінки. Так, показники ДІ перевищували значення норми в межах 40-70% (М.А. Ронкін, Л.Б. Іванов, 1997) і при цифровому аналізі реограми ДІ справа був рівний  $75,35 \pm 2,33\%$ , зліва –  $75,0 \pm 1,57\%$ . Значення МПІ склали: справа  $16,98 \pm 0,38\%$ , зліва  $16,79 \pm 0,32\%$ , що також було вище припустимої норми (13-15%).

При проведенні динамометричного дослідження аналізу підлягали показники сили і моменту сили розгиначів спини і м'язів передньої черевної стінки. При динамометрії м'язів спини середнє значення сили склало  $125,58 \pm 12,5$  Н, моменту сили  $42,83 \pm 4,6$  Нм; сила м'язів черевного пресу дорівнювала  $168,6 \pm 16,75$  Н, моменту сили  $67,84 \pm 6,24$  Нм. Результати даного дослідження були неоднорідними. Так, показники сили м'язів спини варіювали в діапазоні від 28,2 Н до 379,7 Н. Також різноманітність даних спостерігалась і при реєстрації сили м'язів черевного пресу: від 33,7 Н до 398,8 Н.

При аналізі результатів проведеного дослідження нами не було виявлено залежності між силовими можливостями м'язових груп та періодом перебігу захворювання ( $p > 0,05$ ). У зв'язку з цим ми зробили висновок про те, що дані динамометричного дослідження не залежать від ступеня прояву патологічного процесу, а мають суворо індивідуальний характер і відображають стан м'язової системи кожного хворого.



В цілому, дані, отримані до початку відновлювального лікування, свідчать про однорідність контингенту хворих основної та контрольної груп, що підтверджувалося невірністю розходжень ( $p > 0, 05$ ) при порівняльному аналізі експериментальних показників до початку лікування за показниками стану досліджуваних функціональних систем окремо в кожній групі тематичних хворих.

Четвертий розділ «Методика фізичної реабілітації хворих на поперековий остеохондроз» присвячений поданню власне методики фізичної реабілітації, обґрунтуванню застосування малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта на профілакторі Євмінова (ПЄ), а також визначенню організаційних та методичних особливостей для даної категорії хворих.

Комплекс реабілітаційних заходів вміщував ЛФК на профілакторі Євмінова, фізіопроцедури (ампліпульс, магнітотерапія, електрофорез за показаннями) і масаж, які призначалися на фоні загального комплексу медикаментозного лікування. Курс стаціонарного лікування склав 21-28 днів.

Методика фізичної реабілітації передбачала щоденні індивідуальні заняття ЛФК з використанням малоамплітудних вправ (до 40% можливого об'єму рухів у біопарах) на ПЄ, який встановлений під кутом до горизонтальної площини (табл. 1).

Таблиця 1

## Схематична характеристика методики фізичної реабілітації

Період перебігу хвороби	Гострий	Підгострий	Хронічний (ремісія)
Режим роботи	Щадний	Щадно-тренувальний	Тренувальний
Комплекс вправ	№ 1	№ 2	№ 3
Кут нахилу профілактора	10°-20°	15°-20°, 30°-40°	15°-20°, 60°-80°
Кількість вправ	2-4-5 впр.	5-7 впр.	6-10 впр.
Кількість статичних вправ	50-75%	25-50%	до 25%
Кількість малоамплітудних динамічних вправ	25-50%	50-75%	75-100%
Кількість повторів	4-6 раз	6-8 раз	8-10 раз
Тривалість заняття	5-15-25 хв.	25-30 хв.	35-45 хв.

Курс ЛФК складався з 21-28 занять, які проводились з 1-2 дня госпіталізації хворого у стаціонарі. Приступали до занять не раніше, ніж через 30 хвилин після призначених фізіотерапевтичних процедур і масажу. Процедуру ЛІГ проводили 1 раз на день, тривалістю від 15 до 45 хвилин.

Критерієм допуску до занять за розробленою нами методикою був пробний тест, який полягав у визначенні реакції серцево-судинної системи у відповідь на заняття на ПЄ протягом 1 хвилини. Як інформативні критерії, що дозволяють здійснювати поточний лікарський контроль за функціонуванням системи кровообігу, використовували дані частоти серцевих скорочень та артеріального тиску. Для корегування навантаження в кожному занятті враховували суб'єктивні дані проявів болювого синдрому.

Протягом перших 2-3 днів всі хворі починали відновлювальну терапію за

шадним режимом з поступовим розширенням діапазону вправ, які відповідали призначеному режиму, що дозволяло досягти ефекту вироблення без загострення патологічного процесу. Перехід хворого з одного режиму в наступний залежав як від перебігу хвороби (ортопедо-неврологічний статус), так і від всіх супутніх захворювань та змін, які виникали у процесі лікування і враховувалися при проведенні поточного лікарняного контролю.

При проведенні експерименту нами був визначений оптимальний кут нахилу профілактора Євмінова (рис. 1) до горизонтальної площини, який дорівнював  $15-20^\circ$ , обчислення якого проводилось з використанням чотирьохзначних таблиць В.М. Брадіса. При розширенні та ускладненні програми додавали вправи силового напрямку з кутом  $30^\circ-40^\circ$  і  $60^\circ-80^\circ$ . При призначенні кута нахилу враховувалась вага тіла хворого.

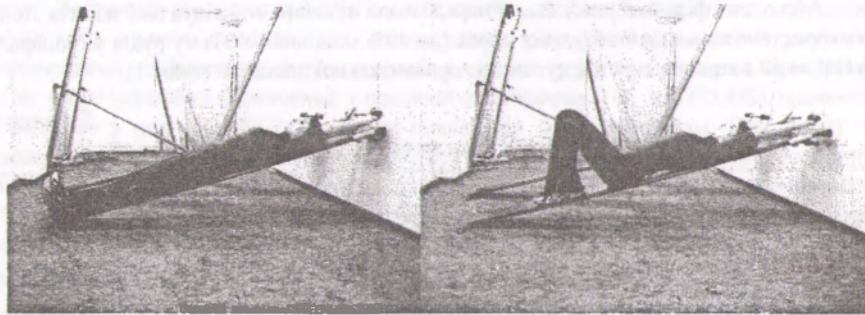


Рис. 1. Положення пацієнта на профілакторі Євмінова

***Організаційні особливості розробленої методики фізичної реабілітації:***

1. Мала площа використання – в вертикальному положенні ПЄ займає площину, яка дорівнює його підпійної частини (4 см). При знаходженні пацієнта на ПЄ потребується не більш 2 метрів горизонтальної площини (підлога) вперед та метра завширшки. Даний гімнастичний пристрій можна встановити практично у будь-якому приміщенні.

2. Індивідуальний метод проведення заняття.

3. Розминка вміщувала тільки виконання дихальних вправ і попередню підготовку верхнього плечового поясу до вихідного положення на ПЄ.

4. Розширений діапазон показань до занять:

– до занять допускались пацієнти в гострій стадії захворювання, навіть при наявності вираженого болю;

– до занять допускались пацієнти з грижами міжхребцевих дисків і остеопорозом, коли будь-які компресуючі впливи мають травмуючий ефект;

– до занять допускались пацієнти з такими супутніми захворюваннями: гіпертонія, гіпотонія, птоз внутрішніх органів, викривлення хребта, артрози суглобів.

**Методичні особливості розробленої методики фізичної реабілітації:**

1. ЛГ вмішувала виконання вправ з малою амплітудою як статичного так і динамічного характеру (до 40% можливого об'єму рухів у біопарах).
2. Досягався ефект поєднаної дії витягіння з одночасною дозованою роботою без навантаження. Пацієнт не пасивно знаходиться у стані розвантаження, а виконує певний комплекс спеціально розроблених вправ, спрямований на стабілізацію і зміцнення м'язового корсета, що не призводить до „розбовтуваності” зв'язково-м'язового апарату. Причому у стані дистракції хворий знаходиться не тривалий час, а відбувається постійне чергування розтягнення хребта з поверненням до вихідного положення.
3. Розроблені комплекси малоамплітудних вправ, які відповідають встановленим руховим режимам.
4. Ускладнення навантаження відбувалося за рахунок збільшення кількості вправ і повторів, відсоткового співвідношення динамічних вправ відносно статичних, кута нахилу ПЄ, тривалості заняття.
5. Дозування навантаження в занятті відбувалося під контролем больових відчуттів пацієнта. Виключаються положення і вправи, що викликають або підсилюють біль.
6. Наявність полегшених вихідних положень: лежачі на спині, хват руками за рукоятки, ноги зігнуті в кульшових та колінних суглобах, стопи встановлені на ПЄ, на підлозі, чи на підставці стільці.
7. Використання вібраційного коливання з метою досягнення ефекту розслаблення м'язів, психо-фізичної релаксації, та усунення м'язово-тонічних контрактур.
8. Розроблено додаткові вправи і внесено необхідні корективи до методики реабілітації залежно від ряду супутніх захворювань.

П'ятий розділ «Динаміка клініко-функціональних показників у процесі реабілітації» присвячений оцінці ефективності запропонованої методики фізичної реабілітації.

У всіх хворих наприкінці курсу реабілітації спостерігається відсутність чи значене зниження вираженості больового синдрому як у попереково-крижовому відділі хребта, так і в нижніх кінцівках. При виписці скарги на біль в основній групі були відсутні у 47 хворих (83,9%), а в контрольній – у 18 осіб (72%).

Регрес больового синдрому супроводжувався зниженням м'язово-тонічних проявів, що клінічно проявлялося зменшенням вираженості симптома Лассега. Наприкінці лікування негативний симптом Лассега реєструвався у 89% хворих основної і у 72% осіб контрольної груп.

При проведенні термографії після лікування у порівнянні з вихідними даними спостерігалось зниження показників максимальної температури в ділянці поперекового відділу хребта в середньому до  $36,34 \pm 0,09^{\circ}\text{C}$  в основній і до  $36,92 \pm 0,24^{\circ}\text{C}$  у контрольній групі, а в ділянці нижніх кінцівок реєструвалось підвищення температури, що склало  $29,80 \pm 0,48^{\circ}\text{C}$  і  $29,09 \pm 0,84^{\circ}\text{C}$  відповідно. Синдром „термоаномалії” залишився у 2 пацієнтів контрольної групи (28,6% до поч.) і

у 1 пацієнта основної (5% до поч.). При цьому в основній групі достовірність змін температури дорівнює  $p < 0,001$ , що вказує на більш інтенсивне відновлення кровотоку, зменшення запального процесу, нормалізацію рефлекторних вегетосудинних реакцій.

За даними РВГ правої та лівої нижньої кінцівки кількість хворих з різко підвищеним тонусом значно скоротилась: в основній групі на 6 осіб праворуч, на 7 ліворуч; а в контрольній на 1 та 1 особу відповідно. Після лікування тонус судин у нормі спостерігався в основній групі: праворуч у 22 пацієнтів (62,9%), ліворуч – у 19 (54,3%), а в контрольній – у 7(54%) і 5 (38,5%) осіб відповідно. Скоротилась кількість хворих і з наявністю асиметрії пульсового кровонаповнення. В основній групі асиметрія не реєструвалася праворуч у 13 (59% до поч.) осіб, ліворуч у 6 (75% до поч.), у контрольній 4 (40% до поч.) і 3 (50% до поч.) осіб відповідно.

При аналізі цифрових даних РВГ (табл. 2, 3) у двох групах слід зазначити, що зміни в основній групі були більш виражені і після лікування показники відповідали нормі, а в контрольній групі спостерігалось невелике перевищення показників нормального кровотоку в судинах нижніх кінцівок.

Таблиця 2

**Параметри гемодинаміки гомілки у хворих основної групи в процесі лікування (M±m)**

Показники		Од. вим.	До лікування		Після лікування	
			D	S	D	S
Hc	Амплітуда систолічної хвилі	мм	16,57 ± 0,91	18,37 ± 0,93	18,39 ± 1,01*	19,31 ± 1,11*
Hd	Амплітуда діастолічної хвилі	мм	9,67 ± 0,57	9,60 ± 0,60	7,78 ± 0,62*	7,56 ± 0,75*
Q-α	Час розповсюдження пульсової хвилі	мм	11,29 ± 0,25	11,23 ± 0,24	12,78 ± 0,26**	12,91 ± 0,21**
α	Тривалість анакротичної фази	мм	5,66 ± 0,19	5,26 ± 0,18	4,14 ± 0,16**	3,98 ± 0,15**
β	Тривалість дикротичної фази	мм	41,11 ± 1,31	41,43 ± 1,43	42,13 ± 1,33	42,01 ± 1,29
РСИ	Реографічний систолічний індекс	відн. од.	11,05 ± 0,61	12,25 ± 0,62	12,26 ± 0,67	13,08 ± 0,74
ДИ	Дикротичний індекс	%	77,7 ± 2,53	75,0 ± 2,69	67,8 ± 2,38*	68,4 ± 2,59*
МУ	Модуль пружності	%	16,95 ± 0,43	16,73 ± 0,48	13,9 ± 0,82**	14,3 ± 0,56**

Примітка: D – права нижня кінцівка; S – ліва нижня кінцівка

\* - достовірність розрізень  $p < 0,05$  або \*\*  $p < 0,001$  до і після лікування

Таблиця 3

Параметри гемодинаміки гомілки у хворих контрольної групи  
в процесі лікування (M±m)

Показники	Од. вим.	До лікування		Після лікування		
		D	S	D	S	
Hc	Амплітуда систолічної хвилі	мм	15,69 ± 1,46	16,92 ± 2,14	16,18 ± 2,42	17,05 ± 2,79
Hd	Амплітуда діастолічної хвилі	мм	9,12 ± 0,89	10,65 ± 1,32	8,60 ± 1,12	9,97 ± 1,33
Q-α	Час розповсюдження пульсової хвилі	мм	11,23 ± 0,30	11,31 ± 0,30	11,89 ± 0,21*	11,99 ± 0,25*
α	Тривалість анакротичної фази	мм	6,19 ± 0,52	5,69 ± 0,38	5,81 ± 0,42	5,39 ± 0,51
β	Тривалість дикротичної фази	мм	39,9 ± 2,26	39,4 ± 2,52	39,1 ± 2,29	40,2 ± 2,36
РСИ	Реографічний систолічний індекс	відн. од.	10,46 ± 0,99	12,62 ± 1,43	11,02 ± 1,61	12,89 ± 1,86
ДИ	Дикротичний індекс	%	76,0 ± 3,45	75,0 ± 3,08	73,56 ± 5,56	70,37 ± 7,38
МУ	Модуль пружності	%	17,01 ± 0,73	16,85 ± 0,87	15,09 ± 0,82*	16,03 ± 0,56

Примітка: D – права нижня кінцівка; S – ліва нижня кінцівка

\* - достовірність розрізень  $p < 0,05$  до і після лікування

При проведенні динамометричного дослідження виявлені істотні розбіжності у змінах силових можливостей досліджених м'язових груп порівняно з початковими даними (рис. 2, 3). Сила м'язів спини збільшилась, при цьому, приріст сили склав: в основній групі  $38,15 \pm 7,74$  Н, в контрольній  $4,65 \pm 17,46$  Н. Зміни силових можливостей м'язів черевного пресу були протилежними в двох групах: в основній групі спостерігалось збільшення сили в середньому на  $33,14 \pm 8,16$  Н, а в контрольній – її зниження в середньому на  $15,95 \pm 9,22$  Н.

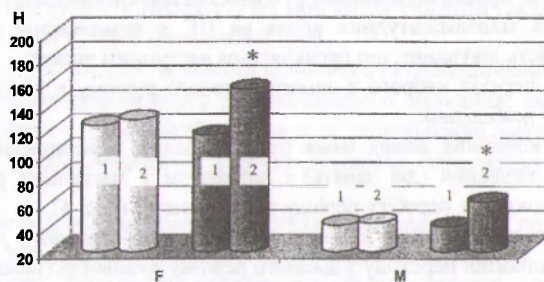


Рис. 2. Зміна сили м'язів спини (F) і моменту сили (M) у групах порівняння у процесі відновлювального лікування:

□ Контрольна група

■ Основна група

\* - достовірність розрізень  $p < 0,05$  до і після лікування

1 – До лікування

2 – Після лікування

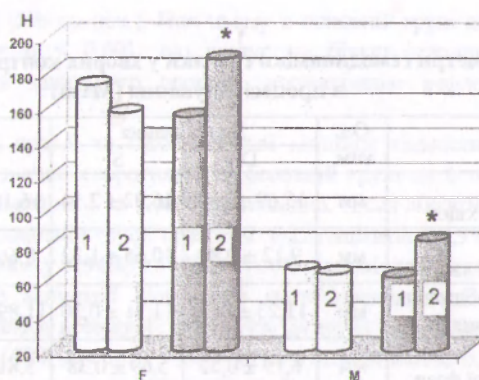


Рис. 3. Зміна сили м'язів черевного пресу (F) і моменту сили (M) у групах порівняння у процесі відновлювального лікування:

- Контрольна група
- Основна група
- 1 – До лікування
- 2 – Після лікування
- \* - достовірність розрізень  $p < 0,05$  до і після лікування

Збільшення силових можливостей досліджуваних м'язів у групі, яка займалась за запропонованою нами методикою, свідчать про гармонійний розвиток і зміцнення відповідних м'язових груп, які несуть основну функцію в лікуванні і подальшій профілактиці остеохондрозу поперекового відділу хребта.

Дані динамометричного дослідження в основній групі показують ефект саме одночасного використання вправ у стані розвантаження хребта на ПЄ. При цьому декомпресія нервово-судинних структур, втягнутих у патологічний процес, що була досягнута витягінням вздовж вісі хребта на похилій площині – профілакторі Євмінова, прискорює процес відновлення рухових і неврологічних порушень.

Використання малоамплітудних вправ на ПЄ в комплексній терапії значно збільшує ефективність лікування, що проявляється наступним чином:

1. Швидкий перехід хворого з одного рухового режиму в наступний з більш коротким періодом реабілітації.

При аналізі клінічних даних нами був виявлений кореляційний зв'язок між тривалістю курсу лікування (дні занять) і переходом у наступний режим рухової активності, який відповідає перебігу періоду захворювання (рис. 4).

Це дозволило переконатися в ефективності відновлювального лікування двох груп на прикладі динаміки переходу з щадного режиму рухової активності у наступні, де терміни переходу в основній групі завжди випереджали контрольну на 3-5 днів.

Такий результат реабілітації є більш ефективним і з соціально-економічної точки зору. У більш ранньому терміні можлива трудова діяльність і значно зменшується розмір матеріальних збитків, що причиняються суспільству в результаті неідеальності.



Рис. 4. Динаміка переходів хворих з режиму рухової активності у режим протягом курсу лікування (вісь x – день заняття, вісь y – кількість хворих (%)):

■ основна група; ● контрольна група

## 2. Більш ефективно покращуються функціональні показники.

Достовірність змін силових можливостей досліджуваних м'язових груп шляхом динамометрії спостерігалась тільки в основній групі ( $p < 0,05$ ).

Аналізуючи цифрові дані як термографії, так і РВГ, слід підкреслити, що деякі показники повністю не досягли величин норми у двох групах, але їх зміни в основній групі більш значно виражені з найбільшою достовірністю ( $p < 0,001$ ).

## 3. Покращувалось відновлення клінічних показників.

При виписці скарги на біль в основній групі були відсутні у 47 пацієнтів (83,9%), а в контрольній – у 18 осіб (72%), при цьому симптом Лассега реєструвався у 89% хворих основної і у 72% контрольної груп.

4. Зміни стану хворих за даними клінічного та функціонального дослідження, отримані після проведеного курсу реабілітаційного лікування, вказують на те, що процес відновлення у групі, яка займалася за розробленою методикою, проходив швидше і був більш вираженим, а ефект лікування, відповідно, більш стійким і довготривалим.

Шостий розділ «Обговорення результатів дослідження» присвячений аналізу результатів, які були отримані у процесі проведеного експерименту.

У результаті проведених досліджень були отримані три групи даних: підтверджуючих, доповнюючі та нових за даним питанням.

Наші дослідження підтвердили дані про розповсюдженість остеохондрозу хребта, особливо, найбільш частоті локалізації – поперекового відділу хребта (В.Я. Фіщенко, 1989; В.С. Шаргородський, 1990; Н.М. Жулев, Ю.Д. Балзгардзе, С.Н. Жулев, 2001).

На підставі проведених комплексних досліджень було показано, що остеохондроз поперекового відділу хребта викликає зміни з боку в'язевої системи, системи кровообігу та терморегуляції, що підтвердило та доповнило інформацію багатьох дослідників, які працювали у цьому напрямку (Дж. Г. Тревел, Д.Г. Сімонс, 1989; Д.Н. Афонін, П.Н. Афонін, 1999; Я.Ю. Попелянський, 1999; А.І. Крупаткін та ін., 2002).

Проведені дослідження розширили уявлення про вплив комплексного лікування на відновлювальний процес та доповнили дані використання похилої площини (В.А. Єліфанов, 2001; В.Я. Фіщенко, І.В. Рой, В.В. Євмінов та ін., 2002).

Вперше розроблена методика фізичної реабілітації хворих на поперековий остеохондроз, яка заснована на виконанні малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта на профілакторі Євмінова. Представлені нові дані про раціональну спрямованість вказаного спільного застосування, що виражається в отриманні анальгезуючого ефекту, в інтенсивному формуванні і зміцненні м'язового корсета. Даний підхід дозволяє уникнути багатьох негативних моментів використання тракційної терапії і загальноприйнятих високоамплітудних вправ, що дає можливість прискорити процес реабілітації і попередити подальші загострення.

#### ВИСНОВКИ

1. Порівняльний узагальнений аналіз і оцінка даних відповідної літератури свідчить про те, що в даний час відбувається активна розробка диференціальних методик відновлювального лікування з використанням спеціальних фізичних вправ, масажу, гідрокінезотерапії, мануальної і рефлексотерапії, а також різних нетрадиційних методів для реабілітації хворих на остеохондроз хребта.

На сьогодні використання різних засобів консервативного лікування остеохондрозу хребта не завжди призводить до бажаних результатів, а єдиний підхід у програмах фізичної реабілітації не розроблений, що визначає актуальність даної роботи.

2. Результати проведених функціональних досліджень продемонстрували: збільшення показників максимальної температури в ділянці поперекового відділу хребта у середньому до  $37,87 \pm 0,08^\circ\text{C}$  і зниження в ділянці нижніх кінцівок до  $28,69 \pm 0,49^\circ\text{C}$  при проведенні термографії, що вказувало на наявність запального процесу, порушення кровотоку і рефлекторних вегетативних судинних реакцій.

Дані реовазографії вказували на порушення кровотоку в судинах нижніх кінцівок, що виражалось асиметрією показників в межах від 18% до 25% і підвищенням тону середніх і дрібних судин у 80% хворих.

Показники сили досліджуваних м'язових груп відрізнялись різноманітністю у зв'язку з індивідуальними особливостями у кожного хворого. При динамометрії м'язів спини визначався діапазон від 28,2 Н до 379,7 Н, а м'язів черевного пресу від 33,7 Н до 398,8 Н.

3. Згідно до даних дослідження у запропонованій нами методиці фізичної



реабілітації хворих на поперековий остеохондроз визначені наступні відмінні моменти:

- комплекс ЛФК заснований на використанні спеціально розроблених вправ з малою амплітудою (до 40% можливого об'єму рухів у біопарах);
- виконання малоамплітудних вправ з одночасним розвантаженням хребта на профілакторі Євмінова;
- розширений діапазон показань до занять: допуск пацієнтів до практичних занять в гострій стадії захворювання, навіть при наявності вираженого болю;
- використання в щадному режимі рухової активності не тільки статичних, але і динамічних малоамплітудних вправ (до 50% від загальної кількості вправ);
- розроблені спеціальні фізичні вправи з урахуванням індивідуальних особливостей і супутніх патологій;
- у роботі вперше запропонована реєстрація симптому Лассега в нестандартних умовах – лежачи на профілакторі Євмінова, що полегшувало проведення дослідження, не спотворювало вірогідності даних ( $p > 0,05$ ) порівняно із загальноприйнятою методикою виконання даного тесту і стало додатковим методом оцінки змін з боку неврологічної сфери хворих на поперековий остеохондроз.

4. Проведені дослідження свідчать, що розроблена нами методика фізичної реабілітації визначає раціональну спрямованість впливу малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта на стан нервово-м'язового апарату у хворих даної нозології, що веде до інтенсивного формування та зміцнення м'язового корсету, який закріплює ефект розвантаження і дозволяє уникнути багатьох негативних моментів використання загальноприйнятих високо амплітудних вправ.

5. У результаті проведеного курсу відновлювальної терапії в основній групі, яка займалася за розробленою методикою фізичної реабілітації, досягнуто відновлення функціональних показників термографічного дослідження (показники максимальної температури в області поперекового відділу хребта досягли  $36,34 \pm 0,09^\circ\text{C}$  ( $p < 0,001$ )), нижніх кінцівок  $29,80 \pm 0,48^\circ\text{C}$  ( $p < 0,05$ )), периферичного кровообігу (ДІ склав праворуч  $67,8 \pm 2,38\%$ , ліворуч –  $68,4 \pm 2,59\%$  ( $p < 0,05$ )), МП був праворуч  $13,9 \pm 0,82\%$ , ліворуч  $14,3 \pm 0,56\%$  ( $p < 0,05$ )), а також збільшення силових характеристик м'язів спини і черевного пресу при проведенні динамометричного дослідження (сила м'язів спини склала  $154,51 \pm 14,31\text{H}$  і м'язів черевного пресу  $188,08 \pm 15,95\text{H}$  ( $p < 0,05$ )).

6. В процесі дослідження було встановлено, що перебіг відновлювального процесу в основній групі був більш ефективним, що особливо демонструється при аналізі даних досліджуваних м'язових груп, де приріст сили склав: м'язів спини  $38,15 \pm 7,74\text{H}$  ( $p < 0,05$ ), черевного пресу  $20,41 \pm 3,14\text{H}$ , а в контрольній групі реєструвалося збільшення сили тільки м'язів спини, що склало  $4,65 \pm 17,46\text{H}$ . Отримані дані динамометрії вказують на ефект подвійного впливу, який здійснювався шляхом виконання специфічних малоамплітудних вправ на фоні одночасного розвантаження хребта на профілакторі Євмінова.

7. В результаті проведеного дослідження визначено, що в основній групі, на відміну від контрольної, терміни переходу пацієнтів з початкового режиму рухової активності у наступний скоротились на 3-5 днів. Це відобразилось на тривалості

відновлювального лікування та, тим самим, дозволило переконатися в ефективності застосування розробленої нами методики фізичної реабілітації.

8. Застосування запропонованої нами методики фізичної реабілітації хворих на остеохондроз хребта повинне проводитися в найбільш ранній період захворювання, що значно скоротить терміни лікування, а подальша профілактика шляхом щоденних, регулярних і самостійних занять у домашніх умовах зміцнить отриманий ефект і буде запобігати можливим загостренням.

Перспективи подальших досліджень проблеми зв'язані з розробкою науково-обґрунтованої методики реабілітації застосування малоамплітудних вправ на профілакторі Євмінова при остеохондрозі шийного та грудного відділів хребта; з вивченням особливостей функціонування та відновлення між хребцевих дисків з розробкою програми реабілітації спортсменів при вертеброгенній патології.

#### СПИСОК ПРАЦЬ ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Кульченко І.А. Малоамплітудні вправи на профілакторі Євмінова – ефективний засіб в реабілітації хворих на поперековий остеохондроз // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів: ЛДДФК, 2003. – С. 294-298.

2. Бондарь И.А. Некоторые аспекты консервативного лечения остеохондроза позвоночника // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. Харьковского художественно-промышленного института. – № 5. – 2001. – С.53-56.

3. Бондар І. Ефективність фізичної реабілітації хворих поперековим остеохондрозом з використанням профілактора Євмінова // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – № 4. – 2002. – С. 24-26.

4. Бондарь И.А., Верич Г.Е. Особенности программы физической реабилитации больных остеохондрозом позвоночника с использованием профилактора Евминова // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. Харьковского художественно-промышленного института. – № 5. – 2002. – С. 74-79.

5. Бондарь И. Новый подход в физической реабилитации при остеохондрозе позвоночника // Тези міжнародної науково-методичної конференції: Фізична реабілітація як напрям підготовки спеціалістів. – Київ: НУФВСУ, 2003. – С. 23-24.

6. Бондар И.А., Верич Г.Е., Клименко С.К., Гусев Т.П., Федоренко С.Н., Дамин Ф.Д. Актуальные вопросы содержательной коррекции преподавания физической реабилитации в высших учебных заведениях // Материалы международной научно-методической конференции: Современные технологии и оздоровительные программы педагогического процесса по физической культуре и спорту в учебных заведениях. – Белгород: Изд-во БелГТАСМ, 2002. – С. 46-48.

7. Кульченко І. Ефективність застосування програми фізичної реабілітації хворих на поперековий остеохондроз з використанням малоамплітудних вправ на профілакторі Євмінова // Спортивна медицина. – № 1-2. – 2004. – С. 68-69.

## АНОТАЦІЇ

**Кульченко І.А. Застосування малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта у фізичній реабілітації хворих на поперековий остеохондроз. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.03 – Фізична реабілітація. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2005.

Дисертація присвячена питанням реабілітації хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта. У роботі зроблений аналіз результатів методики фізичної реабілітації 81 пацієнта з діагнозом остеохондроз поперекового відділу хребта за допомогою клінічних методів дослідження (огляд, аналіз больових проявів за візуально-аналоговою шкалою, реєстрація симптома Лассега) і функціональних методів (термографія, реовазографія, динамометрія).

Суттєвими характеристиками запропонованої методики лікувальної фізичної культури для хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта є виконання малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта на профілакторі Євмінова; позначені показання і протипоказання до занять, виявлені критерії допуску, визначені режими роботи залежно від періоду плину захворювання, розроблені комплекси спеціальних фізичних вправ, відбиті приватні особливості проведення індивідуальних занять.

**Ключові слова:** методика фізичної реабілітації, остеохондроз, малоамплітудні вправи, розвантаження хребта, профілактор Євмінова.

**Кульченко И.А. Применение малоамплитудных упражнений в сочетании с разгрузкой позвоночника в физической реабилитации больных поясничным остеохондрозом. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.03 – Физическая реабилитация. – Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, 2005.

Диссертация посвящена вопросам реабилитации больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника. Проведенный анализ литературы свидетельствует о том, что в настоящее время не разработана методика по физической реабилитации с использованием малоамплитудных упражнений в состоянии разгрузки позвоночника у больных поясничным остеохондрозом.

Цель исследования – разработать и апробировать комплекс малоамплитудных упражнений в состоянии разгрузки позвоночника на профилаторе Евминова в физической реабилитации больных поясничным остеохондрозом.

В работе произведен анализ результатов методики физической реабилитации 81 пациента с диагнозом остеохондроза поясничного отдела позвоночника, обратившихся за помощью в Украинский НИИ ортопедии и травматологии. Из них основная группа состояла из 56 человек, контроль

0661  
 БІБЛІОТЕКА  
 Львівського державного  
 інституту фізичної  
 культури

В основной группе больные получали комплексное лечение, которое включало медикаментозную терапию (анальгетики, препараты сосудистой и дегидрационной терапии, миорелаксанты, витамины), массаж, магнитотерапию, электрофорез, а также ЛФК на профилакторе Евминова, которая заключалась в выполнении малоамплитудных упражнений в состоянии разгрузки позвоночника. Контрольной группе были также назначены вышеперечисленные мероприятия, но программа ЛФК проводилась по общепринятой методике.

Использованы клинические методы исследования (сбор анамнеза с учетом боли по визуально-аналоговой шкале и осмотр, включающий в себя определение симптома Лассега), функциональные (термография, реовазография, динамометрия) и методы математической статистики.

Полученные нами данные с помощью методов термографии, реовазографии и динамометрии подтвердили данные литературных источников о выраженности и характере изменений со стороны периферического кровообращения, терморегуляции и состояния мышечной системы у тематических больных.

Разработанная методика физической реабилитации основана на выполнении малоамплитудных упражнений в сочетании с разгрузкой позвоночника на профилакторе Евминова, направлена на восстановление мышечного корсета с включением не только поверхностно, но и глубокого слоя мышц спины, что представляет важный этап восстановительного лечения больных остеохондрозом позвоночного столба с использованием средств лечебной физической культуры.

Согласно данным исследования в разработанной нами методике физической реабилитации больных поясничным остеохондрозом определены следующие отличительные моменты:

- комплекс ЛФК основывался на использовании специально разработанных упражнений с малой амплитудой (до 40% возможного объема движений в биопарах);
- выполнение малоамплитудных упражнений с одновременной разгрузкой позвоночника на профилакторе Евминова;
- расширен диапазон показаний к занятиям: допуск пациентов к практическим занятиям в остром периоде, даже в состоянии выраженной боли;
- использование в шадящем режиме двигательной активности не только статических, но и динамических малоамплитудных упражнений (до 50% от общего количества упражнений);
- выявлены критерии допуска к занятиям (определение реакции сердечно-сосудистой системы при проведении пробного теста на профилакторе Евминова);
- разработаны специальные физические упражнения с учетом индивидуальных особенностей и сопутствующих патологий;
- в работе впервые предложена регистрация симптома Лассега в нестандартных условиях – лежа на профилакторе Евминова, что облегчало проведение эксперимента, не искажало достоверности данных ( $p > 0,05$ ) по сравнению с

общепринятой методикой проведения данного теста и явилось дополнительным методом оценки изменений со стороны неврологической сферы у данного контингента больных.

Эффективность разработанной методики физической реабилитации больных поясничным остеохондрозом доказана улучшением и нормализацией клинико-функциональных результатов и подтверждена данными современных методов исследования в процессе восстановительного лечения.

В результате проведенного курса восстановительной терапии в основной группе достигнуто восстановление функциональных показателей термографического исследования (показатели максимальной температуры в области поясничного отдела позвоночника достигли  $36,34 \pm 0,09$  °C ( $p < 0,001$ ), нижних конечностей  $29,80 \pm 0,48$  °C ( $p < 0,05$ )), периферического кровообращения (ДИ составил справа  $67,8 \pm 2,38\%$ ; слева  $68,4 \pm 2,59\%$  ( $p < 0,05$ ), МУ был справа  $13,9 \pm 0,82\%$ , слева  $14,3 \pm 0,56\%$  ( $p < 0,05$ )), а также увеличение силовых характеристик мышц спины и брюшного пресса при проведении динамометрического исследования (сила мышц спины составила  $154,51 \pm 14,31$  Н и мышц брюшного пресса  $188,08 \pm 15,95$  Н ( $p < 0,05$ )).

Все приведенные данные апробированы на достаточном контингенте пациентов и свидетельствуют о высокой эффективности физической реабилитации.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что применение предложенной методики физической реабилитации больных остеохондрозом позвоночного столба должно проводиться в наиболее ранний период заболевания, что значительно сократит сроки лечения, а дальнейшая профилактика путем ежедневных, регулярных и самостоятельных занятий в домашних условиях укрепит полученный эффект и предотвратит возможные обострения.

**Ключевые слова:** методика физической реабилитации, остеохондроз, малоамплитудные упражнения, разгрузка позвоночника, профилактор Евминова.

**Kulchenko I.A. Application of small amplitude exercises in conjunction with unloading of the spinal code in physical rehabilitation of patients with lumbar osteochondrosis.** – Manuscript.

Thesis for competition of a scientific degree of Candidate of Sciences / Physical Education / in speciality 24.00.02 – physical rehabilitation. – National University of Physical Education and Sports of Ukraine, Kyiv, 2005.

Thesis is dedicated to the questions of the rehabilitation of patients with lumbar osteochondrosis.

The analysis of the results of 81 patients physical rehabilitation methodic with lumbar osteochondrosis diagnosis with the help of the clinical methods of research (medical examination, the analysis of the painful manifestations by imaging-analogue scall, registration of the Lasegue symptom) and instrumental methods (thermography, rheovasography, dynamometry) is carried out in the work.

The distinctive characteristics of the proposed methods of curative gymnastics for the patients with lumbar osteochondrosis are as follows: accomplishment of small amplitude exercises in conjunction with unloading of the spinal code on the Yevminov's prophylactor; the indications and contra indications for the classes are designated, the admittance criteria are exposed, the work regimes in dependence with the period of clinical course are determined, special physical exercises regimes are worked out, private peculiarities to conduct the individual lessons.

**Key words:** physical rehabilitation methodic, osteochondrosis, small amplitude exercises, unloading of the spinal code, Yevminov's prophylactor.