

**КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ  
ЛІКУВАННІ ХВОРИХ З ДОРСОПАТІЯМИ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА****ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (м. Дніпропетровськ)****\*КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова» (м. Дніпропетровськ)**

Робота виконана відповідно плану науково-дослідної теми «Медико-біологічне забезпечення фізичної реабілітації, спортивних та оздоровчих тренувань» (№ держ. реєстрації 0111U001374) кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології ДЗ «ДМА МОЗ України».

**Вступ.** Хвороби хребта посідають одне з перших місць за розповсюдженістю серед населення земної кулі. Серед них найбільш поширеною патологією є дорсопатії поперекового відділу хребта, питома вага яких серед усіх захворювань периферійної нервової системи складає 67-95% [1]. Численні дані свідчать не тільки про велику кількість захворювань хребта, але й про відсутність протягом останніх років тенденції до їхнього зменшення [1, 2, 4]. Проблема дегенеративних уражень хребта набуває усе більшого значення у зв'язку з тим, що остеохондроз вражає людей в молодому віці і є причиною тривалої втрати працездатності у 20-45% хворих. Нерідко ця хвороба призводить до інвалідності [2, 3]. Так, в популяційному дослідженні серед 49800 дорослих людей різний ступінь вираженості неврологічних проявів дорсопатій виявлено у 50% обстежених, причому у 25% мало місце обмеження працездатності [4]. За зведеними даними 75-90% захворюваності припадає на працездатний вік, в зв'язку з чим тимчасова непрацездатність складає близько 7% днів від всіх захворювань і 68% від патології нервової системи. Економічні витрати, які пов'язані з цими захворюваннями, займають перше місце серед витрат на лікування серед усіх інших захворювань нервової системи [4, 5].

Розробка та експериментальне обґрунтування нових методів реабілітації є, за думкою деяких авторів, необхідними і виправданими, тому що застосування різних засобів традиційного консервативного лікування дорсопатій не завжди призводить до бажаних результатів [6, 9, 14, 15]. Застосування існуючих програм реабілітації, в тому ж числі і нових хірургічних методів, не вирішує остаточно проблему лікування, потребує постійного оновлення та удосконалення [7, 9, 13].

В останні роки вагомим є питання щодо використання гідрокінезотерапії для розвантаження хребта під дією власної ваги тіла у поєднанні з лікувальною фізкультурою (ЛФК) [8, 10, 12]. За думкою багатьох дослідників саме виконання вправ на розслаблення низької інтенсивності у повільному темпі у басейні при температурі води 36-37°C готують м'язи для

подальшого підводного витягнення, яке сприяє усуненню болю і звільненню від тиску корінців спинного мозку, а спеціальні вправи відновлюють та укріплюють глибокі м'язи спини, які беруть участь у формуванні м'язового корсету [9, 12]. У зв'язку з цим представляється актуальним розробка та обґрунтування методики фізичної реабілітації (ФР) хворих на дорсопатії поперекового відділу хребта з урахуванням ефекту одночасного виконання спеціальних вправ у воді в поєднанні з підводним витягненням [13].

**Мета дослідження** – визначити ефективність методики фізичної реабілітації, яка включає поєднання спеціальних вправ у воді з підводним витягненням, у порівнянні з стандартною методикою підводного витягнення для хворих з дорсопатіями поперекового відділу хребта.

**Об'єкт і методи дослідження.** У дослідженні прийняли участь 44 особи віком від 32 до 45 років, з них 24 жінки і 20 чоловіків, хворих на дорсопатії поперекового відділу хребта з неврологічними проявами. Дослідження проводилось на базі відділення ЛФК КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова». До основної групи були включені 22 хворих, яким призначали розширену методику ЛФК у воді в поєднанні з підводним витягненням. У контрольну групу увійшли 22 особи відповідної статі та віку, яким призначалась ЛФК за стандартною методикою та підводне витягнення.

Розширений комплекс вправ проводився у воді та включав у себе: динамічні вправи для нижніх кінцівок у повільному темпі 5-7 хвилин без екстензії у поперековому відділі хребта, далі виконувались ротаційні рухи у хребті у повільному темпі 2-3 хвилини, потім приймається флексорне положення для поперекового відділу хребта та суглобів кінцівок з фіксацією на 30-40 секунд, 3-4 повторення на протязі 3-4 хвилин. Після виконання цього комплексу вправ застосовується підводне витягнення за стандартною методикою.

Дослідження пацієнтів проводилось до початку та на 14 день від початку ФР. Динаміку больового синдрому в процесі лікування визначали за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ). Дослідження рухливості хребта проводились в положенні хворого стоячи і сидячи методом курвіметрії. Функціональне блокування (ФБ) хребта визначалось за стандартною методикою обстеження неврологічних хворих [9]. ФБ в передньо-задньому напрямі визначалось при активному згинанні хворого вперед, при цьому

хребет залишався випрямленим, і нахил вперед здійснювався за рахунок згинання в кульшових суглобах, подальше згинання робилося можливим тільки за умови присідання, тобто при одночасному згинанні в колінних суглобах (симптом Нері). ФБ хребта у фронтальній площині визначалось за обмеженням бокових рухів. Бокову рухливість хребта вивчали за рівномірністю дугоподібного його викривлення. При фіксованому хребті нахил тулуба у бік не давав дугоподібного викривлення лінії остистих відростків: вона залишалася рівною, рух у бік був обмежений. ФБ обертальних рухів визначалась в положенні хворого стоячи, спиною до дослідника. Для дослідження м'язової сили тулуба застосовували силу скорочення м'язів проти опору руки дослідника. Розрізняли шість ступенів м'язової сили: 1) 100% – нормальна: повний об'єм рухів з подоланням власної ваги тулуба та зовнішнього опору; 2) 75% – добра: повний об'єм рухів з подоланням власної ваги тулуба і зменшеного опору; 3) 50% – задовільна: повний об'єм рухів з подоланням власної ваги тулуба; 4) 25% – незадовільна: повний об'єм рухів з подоланням зниженої ваги тулуба; 5) 5% – дуже погана: пальпаторно визначалось м'язове скорочення без рухів; 6) 0% – нульова: м'язове скорочення не визначалось [9].

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою пакеталіцензійних програм STATISTIKA (6.1, серійний номер AGAR909E415822FA) [11]. Аналізували вид розподілу показників за допомогою W-критерію Шапіро-Уїлка. Визначали достовірність різниць між показниками з урахуванням типу розподілу за допомогою T-критерію Стюдента, U-критерію Манна-Уїтні та критерію розподілу (хі-квадрат Пірсона). За пороговий рівень статистичної значимості брали  $p < 0,05$ .

**Результати досліджень та їх обговорення.** Порівнюючи отримані результати дослідження в основній та контрольній групах до та після лікування, ми мали змогу встановити при кожному виді дослідження наступне: достовірність відмінностей в основній і контрольній групах до початку ФР, динаміку показників в процесі та достовірність відмінності в основній і контрольній групах наприкінці ФР.

В ході дослідження було виявлено, що в основній групі наприкінці ФР спостерігалось покращення рухливості хребта в передньо-задньому напрямі на 27,0% більше, ніж у контрольній (табл. 1).

За показниками рухливості хребта у фронтальній площині наприкінці ФР спостерігалось покращення результату в основній групі на 40,0% більше, ніж у контрольній (табл. 2).

При аналізі динаміки показників блокування обертальних рухів хребта наприкінці ФР було встановлено покращення результату в основній групі на 32,0% більше, ніж у контрольній (табл. 3).

Результати первинного обстеження дають підставу вважати, що на початку фізичної реабілітації основна і контрольна групи не мали достовірних відмінностей за виразністю больового синдрому (табл. 4). Результати, отримані внаслідок тестування по візуальній аналоговій шкалі болю в основній групі наприкінці курсу лікування, мали достовірну

Таблиця 1

**Порівняння результатів дослідження рухливості хребта в передньо-задньому напрямі в процесі лікування, (n = 44)**

| Результати | Основна група, (n=22) | Контрольна група, (n=22) |
|------------|-----------------------|--------------------------|
| Покращення | 22 (100,0%)*          | 16 (72,7%)               |
| Погіршення | 0                     | 0                        |
| Без змін   | 0                     | 6 (27,3%)                |

Примітка: \* –  $p < 0,05$ .

Таблиця 2

**Порівняння результатів дослідження рухливості хребта у фронтальній площині в процесі лікування, (n = 44)**

| Результати | Основна група, (n=22) | Контрольна група, (n=22) |
|------------|-----------------------|--------------------------|
| Покращення | 20 (90,9%)*           | 12 (54,5%)               |
| Погіршення | 0                     | 0                        |
| Без змін   | 2 (9,1%)              | 10 (45,5%)               |

Примітка: \* –  $p < 0,05$ .

Таблиця 3

**Порівняння результатів дослідження фіксації обертальних рухів хребта в процесі лікування, (n = 44)**

| Результати | Основна група, (n=22) | Контрольна група, (n=22) |
|------------|-----------------------|--------------------------|
| Покращення | 18 (81,8%)*           | 11 (50,0%)               |
| Погіршення | 0                     | 0                        |
| Без змін   | 4 (18,2%)             | 11 (50,0%)               |

Примітка: \* –  $p < 0,05$ .

Таблиця 4

**Порівняння результатів тестування хворих по візуальній аналоговій шкалі болю в процесі лікування, (n = 44)**

| Групи дослідження | n  | ВАШ на початку ФР | ВАШ після закінчення ФР | Порівняння у групі |
|-------------------|----|-------------------|-------------------------|--------------------|
| Основна           | 22 | 6,54±0,84         | 1,84±0,27               | 4,70               |
| Контрольна        | 22 | 6,35±0,82         | 2,54±0,36               | 3,81               |
| p                 | 44 | >0,05             | <0,05                   | <0,05              |

відмінність, яка складала 47,0%. Різниця результатів у контрольній групі до і після лікування також була достовірною і складала 38,1%. За цими даними можна стверджувати, що результат покращився в основній групі відносно контрольної на 8,9% ( $p < 0,05$ ). З вищесказаного слідує, що больові відчуття знизились внаслідок використання розширеного комплексу вправ більш ефективніше, ніж при використанні звичайного.

Покращення м'язової сили хребта в основній групі відбулося у 72,7% пацієнтів, а в контрольній у 54,5%. Результат в основній групі відносно контрольної перевершує на 18,2% (табл. 5).

**Висновки.**

1. Лікування осіб з дорсопатіями поперекового відділу хребта має бути комплексним з ви-

Таблиця 5

**Порівняння результатів дослідження м'язової сили у хворих в процесі лікування, (n = 44)**

| Результати | Основна група, (n=22) | Контрольна група, (n=22) |
|------------|-----------------------|--------------------------|
| Покращення | 16 (72,7%)*           | 12 (54,5%)               |
| Погіршення | 0                     | 0                        |
| Без змін   | 6 (27,3%)*            | 10 (45,5%)               |

Примітка: \* - p < 0,05.

користанням засобів лікувальної фізкультури та гідрокінезотерапії з тракційними діями і спрямована на зменшення больового синдрому, подо-

лання м'язово-тонічного синдрому та збільшення рухливості у поперековому відділі хребта.

2. Запропонований комплекс лікувальної гімнастики у поєднанні з гідрокінезотерапією ефективніше вплинув на збільшення рухливості хребта, м'язової сили тулуба, зменшення больових відчуттів у порівнянні з стандартним комплексом фізичної реабілітації. Це дає підстави рекомендувати розширену методику для впровадження в практику.

**Перспективи подальших досліджень:** наукове обґрунтування застосування запропонованої комплексної методики фізичної реабілітації для спортсменів з захворюваннями хребта у щадно-тренуючому режимі.

**Література**

1. Алексеев В. В. Дифференциальная диагностика и лечение болей в пояснице / В. В. Алексеев. – К.: Здоров'я, 2002. – 273 с.
2. Белова А. Н. Нейрореабилитация: руководство для врачей / А. Н. Белова. – М.: Антидор, 2000. – 568 с.
3. Вознесенская Т. Г. Болевые синдромы в неврологической практике / Т. Г. Вознесенская. – М.: Медпресс, 1999. – 340 с.
4. Епифанов В. А. Остеохондроз позвоночника (диагностика, лечение и профилактика): Руководство для врачей / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. – М.: «Медпресс-информ», 2004. – 272 с.
5. Епифанов В. А. Остеохондроз позвоночника / В. А. Епифанов // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2005. – № 2 (11). – С. 26-34.
6. Жук П. М. Остеохондроз позвоночника. Лечение и профилактика / П. М. Жук, И. Н. Стельмах, А. З. Нычик. – К.: «Книга-плюс», 2003. – 140 с.
7. Жулев Н. М. Остеохондроз позвоночника: Руководство для врачей / Н. М. Жулев, Ю. Д. Бадзгардзе, С. Н. Жулев. – СПб.: Из-во Лань, 2001. – 592 с.
8. Мухін В. М. Фізична реабілітація: Підручник для вищих навчальних закладів фізичного виховання та спорту / В. М. Мухін. – К.: Олімпійська література, 2005. – 473 с.
9. Справочник по формулированию клинического диагноза болезней нервной системы / Под ред. В. П. Штока, О. С. Левина. – М.: МИА, 2006. – 520 с.
10. Фищенко В. Я. Кинезотерапия поясничного остеохондроза / В. Я. Фищенко, И. А. Лазарев, И. В. Рой. – К.: «Медкнига», 2007. – 96 с.
11. Халафян А. А. СТАТИСТИКА 6. Статистический анализ данных / А. А. Халафян. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2007. – 512 с.
12. Malmivaara A. Surgical or nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis? A randomized controlled trial / A. Malmivaara, P. Slati, M. Heliovaara // Spine. – 2007. – № 32. – P. 1-8.
13. Mense S. Pathophysiology of low back pain and transition to the chronic state – experimental data and new concepts / S. Mense // Schmerz. Der. – 2001. – Vol. 15. – P. 413-420.
14. Tadokoro K. The prognosis of conservative treatments for lumbar spinal stenosis: Analysis of patients over 70 years of age / K. Tadokoro, H. Miyamoto, T. Shimomura // Spine. – 2005. – № 30. – P. 2458-2463.
15. Wasiak R. Work disability and costs caused by recurrence of low back pain: longer and more costly than in first episodes / R. Wasiak, J. Kim, G. Pransky // Spine. – 2006. – Vol. 31 (2). – P. 219-225

УДК 616. 711-018. 3-08:615. 859-036. 83

**КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ З ДОСОПАТІЯМИ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА**

**Манін М. В., Неханевич О. Б., Смирнова О. Л., Іванова Л. Г., Богомол А. І.**

**Резюме.** Метою роботи було визначення ефективності методики фізичної реабілітації, яка включає поєднання спеціальних вправ у воді з підводним витягненням, у порівнянні з стандартною методикою підводного витягнення для хворих з дорсопатіями поперекового відділу хребта. У дослідженні прийняли участь 44 особи віком від 32 до 45 років з дорсопатіями поперекового відділу хребта з неврологічними проявами. До основної групи були включені 22 хворих, яким призначали розширену методику ЛФК у воді в поєднанні з підводним витягненням. У контрольну групу увійшли 22 особи відповідної статі та віку, яким призначалась ЛФК за стандартною методикою та підводне витягнення. В процесі лікування оцінювали динаміку больового синдрому, рухливість та ступінь функціонального блокування хребта та силу м'язів тулуба.

Результати дослідження доводять, що лікування осіб з дорсопатіями поперекового відділу хребта має бути комплексним з використанням засобів лікувальної фізкультури та гідрокінезотерапії. Запропонований комплекс ефективніше вплинув на збільшення рухливості хребта, сили м'язів тулуба, зменшення болю у порівнянні з стандартним комплексом фізичної реабілітації. Це дає підстави рекомендувати розширену методику для впровадження в практику.

**Ключові слова:** лікувальна фізкультура, гідрокінезотерапія, дорсопатії поперекового відділу хребта.

УДК 616. 711-018. 3-08:615. 859-036. 83

### КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ДОРСОПАТИЯМИ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Манин М. В., Неханевич О. Б., Смирнова Е. Л., Иванова Л. Г., Богомол А. И.

**Резюме.** Целью работы было определение эффективности методики физической реабилитации, которая включала сочетание специальных упражнений в воде с подводным вытяжением, в сравнении со стандартной методикой подводного вытяжения для больных с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника. В исследовании приняли участие 44 пациента в возрасте от 32 до 45 лет с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника с неврологическими проявлениями. В основную группу были включены 22 больных, которым назначили расширенную методику ЛФК в воде в сочетании с подводным вытяжением. В контрольную группу вошли 22 пациента соответствующего пола и возраста, которым назначалась ЛФК по стандартной методике и подводное вытяжение. В процессе лечения оценивали динамику болевого синдрома, подвижность и степень функционального блокирования позвоночника и силу мышц туловища.

Результаты исследования доказали, что лечение лиц с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника должно быть комплексным с использованием средств лечебной физкультуры и гидрокинезотерапии. Предложенный комплекс эффективнее влиял на увеличение подвижности позвоночника, силу мышц туловища, уменьшение боли в сравнении со стандартным комплексом физической реабилитации. Это дает основание рекомендовать расширенную методику для внедрения в практику.

**Ключевые слова:** лечебная физкультура, гидрокинезотерапия, дорсопатии поясничного отдела позвоночника.

UDC 616. 711-018. 3-08:615. 859-036. 83

### The Complex Physical Rehabilitation Application in Patients with Lumbar Spine Dorsopathy

Manin M. V., Nekhanevich O. B., Smirnova O. L., Ivanova L. G., Bogomol A. I.

**Abstract. Background.** Diseases of the spine is one of the first places on the prevalence of the world's population. In 75% of cases the disease affects people of working age. Temporary disability is about 7% of all days of illness and 68% of the pathology of the nervous system. Economic ranks first among the health costs of all other diseases of the nervous system.

In recent years, a major question is for use treatment in water unloading ridge under its own body weight in combination with physical therapy. The use of existing rehabilitation programs in the same number and new surgical techniques do not solve the problem completely cure requires constant updating and improvement. In this connection it is important to develop and study methods of physical rehabilitation of patients with lumbar spine dorsopathy considering the effect of simultaneous execution of specific exercises in the water, combined with underwater traction.

*The study aims* to determine the effectiveness of physical rehabilitation methods, which includes a combination of special exercises in the water with underwater traction, compared to the standard method for underwater traction in patients with lumbar spine dorsopathy.

*Object and methods.* In the study involved 44 people aged 32 to 45 years, including 24 women and 20 men with lumbar spine dorsopathy with neurological manifestations. The core group included 22 patients who were administered an extended exercise complex in water method in conjunction with underwater traction. The control group included 22 persons of the corresponding sex and age, which was intended by the standard method of exercise and underwater traction. In the treatment evaluated the dynamics of pain by visual analogue scale, mobility and degree of functional block by curvometry method, spine and trunk muscle strength by resistance ability power.

*Results.* Extended set of exercises performed in water and included the: dynamic exercises for the lower limbs in slow motion 5-7 minutes without extension in the lumbar spine, then performed rotational motion in the spine in a slow pace for 2-3 minutes, then taken position of flexion for lumbar spine and limb joints with fixation for 30-40 seconds, 3-4 recurrence within 3-4 minutes. After this set of exercises used underwater extraction by the standard method.

In the study group was observed at the end of physical rehabilitation to improve mobility of the spine in the sagittal plane by 27,0% in the frontal plane at 40,0%, rotational movements of the spine by 32,0% more than in the control group.

Indicators of pain decreased in the intervention group 8,9% increase relative to the control. Improving muscle strength of the spine in the intervention group relative to the control exceeds 18,2%.

*Conclusions.* Treatment of persons with dorsopathy of lumbar spine should be integrated with the use of physical therapy and gymnastics in water and traction and actions aimed at reducing pain, overcoming musculo-tonic syndrome and increased mobility in the lumbar spine.

The complex of therapeutic exercises combined with gymnastics in water effectively influenced the increased mobility of the spine, trunk muscle strength, reduce pain compared with a standard set of physical rehabilitation. This gives reason to recommend an extended method for implementation in practice.

**Keywords:** physiotherapy, gymnastics in water, lumbar spine dorsopathy.

Рецензент – проф. Олійник С. А.

Стаття надійшла 14. 12. 2014 р.