

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ГРИЖІ МІЖХРЕБЦЕВОГО ДИСКА В ПОПЕРЕКОВО-КРИЖОВОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА

©Р. С. Бутов¹, Ю. А. Михальська¹, Ю. А. Лонтковський², Н. В. Мушкет³

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка¹

Медичний центр «MEDLON», м. Кам'янець-Подільський²

Центр фізичного відновлення «Kineziolog», м. Кам'янець-Подільський³

РЕЗЮМЕ. Мета – підвищити ефективність фізичної терапії категорії пацієнтів/клієнтів, що перенесли хірургічне лікування грижі міжхребцевого диска у попереково-крижовому відділі хребта.

Матеріал і методи. Програму фізичної терапії пройшло 5 пацієнтів/клієнтів. З метою отримання об'єктивних даних при дослідженні використовували такі методи: теоретичні, Шкала Ренкіна, Індекс Бартел, Шкала депресії Бека.

Результати. Дегенеративно-дистрофічні захворювання хребта – група хронічних захворювань, що характеризуються прогресуючими змінами міжхребцевих дисків, суглобів, зв'язкового апарату і кісткової тканини хребта. Дегенеративно-дистрофічні захворювання хребта більш ніж у 30 % випадків призводять до тимчасової втрати працездатності і займають перше місце в якості причини первинної інвалідності в групі захворювань опорно-рухового апарату. Використання консервативних методів лікування грижі міжхребцевого диска в попереково-крижовому відділі хребта в більшості випадків є неефективним. Тому в пацієнтів цієї групи застосовують оперативне лікування. Основною метою хірургічного втручання є декомпресія спинномозкового нерва. Оперативне втручання не приводить до ліквідації дегенеративно-дистрофічних змін у хребті.

Отримані результати свідчать, що програма фізичної терапії сприяє функціональному відновленню пацієнтів/клієнтів та покращенню якості життя в цілому. Запропонована програма може бути використана у системі фізичної терапії пацієнтів/клієнтів, що перенесли хірургічне лікування грижі міжхребцевого диска в попереково-крижовому відділі хребта в умовах спеціалізованого реабілітаційного центру.

Висновки. Результати дослідження свідчать про ефективність програми фізичної терапії пацієнтів/клієнтів, що перенесли хірургічне лікування грижі міжхребцевого диска в попереково-крижовому відділі хребта.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: фізична терапія; хребет; здоров'я; біль; функції.

Вступ. Дегенеративно-дистрофічні захворювання хребта є значною проблемою для системи охорони здоров'я, що стає причиною тимчасової втрати працездатності й інвалідності. Ця група захворювань займає провідне місце в групі захворювань опорно-рухового апарату. Дані численних досліджень свідчать, що формування грижі міжхребцевого диска є одним із значних проявів дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта. При цьому більше ніж у 65 % випадків ця патологія виникає у попереково-крижовому відділі хребта [2].

Досить часто в післяопераційному періоді у пацієнтів/клієнтів зберігаються виражений больовий синдром, рухові порушення, порушення чутливості, що часто призводить до тривалої втрати працездатності, психологічних порушень, а також високого ризику розвитку інвалідності [6].

З огляду на це не викликає сумнівів високе медико-соціальне значення адекватного процесу фізичної терапії пацієнтів/клієнтів, що перенесли хірургічне лікування грижі міжхребцевого диска в попереково-крижовому відділі хребта. Проте складність і багатофакторність патологічних змін, які зберігаються у післяопераційному періоді, формують необхідність постійного удосконалення і пошуку нових ефективних способів побудови

реабілітаційного процесу даної нозологічної категорії пацієнтів/клієнтів.

Робота виконана згідно з колективною темою науково-дослідної роботи кафедри фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного виховання Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка «Теоретичні та методичні засади оздоровлення організму та фізичної терапії різних груп населення» (№ державної реєстрації 0120U103287).

Метою дослідження було підвищити ефективність фізичної терапії категорії пацієнтів/клієнтів, що перенесли хірургічне лікування грижі міжхребцевого диска у попереково-крижовому відділі хребта.

Матеріал і методи дослідження. Робота виконувалася на базі медичного центру «MEDLON». Дослідження проводили в період з вересня 2021 по вересень 2022 року, воно включало три етапи.

На першому етапі дослідження здійснювали аналіз літературних джерел і практичного досвіду застосування засобів фізичної терапії у відновленні пацієнтів/клієнтів, що перенесли хірургічне лікування грижі міжхребцевого диска в попереково-крижовому відділі хребта.

Аналізували клінічні дані та вплив грижі міжхребцевого диска на показники функціонального

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення стану ОРА. Сформульовано мету, розроблено методи дослідження, визначено завдання дослідження.

На другому етапі використовували програми фізичної терапії у відновленні пацієнтів/клієнтів, що перенесли хірургічне лікування грижі міжхребцевого диска в попереково-крижовому відділі хребта. Впроваджували в роботу медичного центру «MEDLON» програму фізичної терапії, перевіряли ефективність розробленої програми, систематизували отримані результати.

На третьому етапі виконували аналіз і узагальнення результатів проведеної роботи, інтерпретацію отриманих даних, виявлення теоретичних і практичних результатів роботи, формулювання висновків, підготували і впровадили в практику рекомендації за результатами роботи. У програмі фізичної терапії взяли участь 5 пацієнтів/клієнтів.

При виконанні роботи керувалися загальноприйнятими світовими та вітчизняними нормативно-правовими директивними документами, у тому числі Наказами МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р., № 66 від 13.02.2006 р. та № 690 від 23.09.2009 р. Карта досліджень та формуляр інформованої згоди пацієнта схвалені на засіданні кафедри фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного виховання Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Критеріями включення в дослідження були наявність у пацієнтів, що перенесли хірургічне лікування, грижі міжхребцевого диска в попереково-крижовому відділі хребта, отримання інформованої згоди на участь у дослідженні.

Критеріями виключення були хворі, які перенесли гострий інфаркт міокарда або нещодавно госпіталізовані з приводу серцевої недостатності; особи з ознаками декомпенсації легеневого серця, онкологічними захворюваннями; хворі на туберкульоз, бронхоектатичну хворобу, відмова пацієнта брати участь у дослідженні.

З метою отримання об'єктивних даних при вирішенні поставлених завдань використовувались такі методи дослідження: теоретичні, Шкала Ренкіна, Індекс Бартел, Шкала депресії Бека [8].

При аналізі літературних джерел визначалась глибина висвітлення проблеми фізичної терапії пацієнтів/клієнтів, що перенесли хірургічне лікування грижі міжхребцевого диска у попереково-крижовому відділі хребта. Проведений аналіз дозволив розглянути існуючі дані, погляди, підходи, сучасні уявлення вітчизняних та іноземних авторів з приводу використання засобів терапії у відновлюванні функції та підвищенні працездатності; визначити найактуальніші та маловивчені питання.

За допомогою Шкали Ренкіна визначали ступінь порушення життєдіяльності хворих, що перенесли хірургічне лікування грижі міжхребцевого диска у попереково-крижовому відділі хребта. Оцінка функціонального стану диференціювалась від відсутності проявів (0 балів) до грубих порушень (5 балів). Шкала Ренкіна також успішно використовується і для оцінки результатів реабілітаційного втручання.

На початку і після завершення реабілітаційних заходів всі пацієнти були обстежені згідно шкали Бартел, для визначення ефективності проведеної реабілітації та рівня побутової активності людини. Індекс Бартел заснований на оцінці 10 функцій, які коливаються за ступенем їх виконаності хворим – від повністю незалежного до повністю залежного від сторонньої допомоги. Сумарна оцінка варіює від 0 до 100 балів. Сумарний бал від 0 до 20 відповідає повній залежності хворого, від 21 до 60 – вираженій залежності, від 61 до 90 – помірній залежності, від 91 до 99 – легкій залежності, 100 балів – повній незалежності в повсякденній діяльності.

Шкала депресії Бека включає в себе 21 категорію симптомів і скарг. Кожна категорія складається з 4–5 тверджень, які відповідають специфічним проявам/симптомам депресії. Ці твердження ранжовані в міру збільшення питомого внеску симптому в загальний ступінь тяжкості депресії. Відповідно до ступеня вираження симптому, кожному пункту присвоєні значення від 0 (симптом відсутній або виражений мінімально) до 3 (максимальне вираження симптому). Деякі категорії включають у себе альтернативні твердження, що мають еквівалентну питому вагу.

Оцінка результатів за Шкалою депресії Бека: 0–11 немає депресії, 12–19 легкий рівень депресії, 20–26 середній рівень депресії, вище 26 балів – високий рівень депресії [8].

Результати й обговорення. Згідно з сучасними рекомендаціями, після виписування зі стаціонару пацієнтам показане дотримання встановленого рухового режиму, який включає обмеження положення сидячи з прямою спиною, заборону підняття великого вантажу, скручування та нахили, а також обов'язкове носіння поперекового напівжорсткого ортопедичного корсета протягом одного місяця [7].

Медикаментозна терапія займає одне з провідних місць у період післяопераційної реабілітації. Обсяг медикаментозної терапії залежить від вираження післяопераційного больового синдрому та наявності радикулопатії.

За наявності тільки післяопераційного больового синдрому рекомендовано призначення нестероїдних протизапальних засобів. Проте при-

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

значення цієї групи препаратів обмежено термінами приймання через можливості розвитку побічних ефектів з боку шлунково-кишкового тракту та серцево-судинної системи [9].

При розвитку радикулопатії додатково признають міорелаксанти, а також препарати, що покращують мікроциркуляцію, та вітаміни групи В. З метою дегідратації нервових структур застосовують діуретики та глюкокортикоїдні гормони. За показаннями можливе призначення антибактеріальної терапії [4].

Важливим елементом відновного лікування після декомпресійних операцій на хребті є заняття терапевтичними вправами. Позитивний ефект від дозованих фізичних вправ обумовлений покращенням мікроциркуляції в зоні оперованого сегмента, зміною метаболізму, відновленням функціональних порушень та рухового стереотипу. Значущість терапевтичних вправ та необхідність їх застосування обумовлена також розвитком міотонічних реакцій та пов'язаних з ними функціональних блоkad у попереково-крижовому відділі хребта, що виникають на фоні тривалого больового синдрому у пацієнтів з грижами міжхребцевого диска в попереково-крижовому відділі хребта у доопераційному періоді [10].

Застосування терапевтичних вправ рекомендують починати максимально рано – від 4–6 годин до 3–5 діб з моменту оперативного втручання. Комплекс терапевтичних вправ повинен включати аеробні та динамічні вправи для стабілізації, а також вправи, спрямовані на підвищення витривалості м'язів-антагоністів попереково-крижового відділу хребта, м'язів передньої черевної стінки й нижніх кінцівок. Корекція м'язового тону повинна досягатися шляхом застосування методик релаксації [1].

Фізична терапія є невід'ємною частиною процесу відновлення після видалення грижі міжхребцевого диска (дискектомія). Вона може бути реалізована у вигляді систематичних занять з фізичним терапевтом чи самостійних занять у домашніх умовах (за умови чіткого дотримання рекомендацій, наданих фізичним терапевтом).

Процес фізичної терапії зазвичай розпочинається в перші дні після операції. Повне відновлення функцій триває 4–6 місяців.

Основою післяопераційного відновлення пацієнтів є ранній початок занять фізичною терапією, збільшення рухливості (мобільності) пацієнта та робота над зміцненням м'язового корсета спини [7].

Швидкий початок терапії надзвичайно важливий для профілактики виникнення післяопераційних ускладнень і прискорення процесу відновлення [5].

Збільшення сили і витривалості м'язового корсета (поперечний м'яз живота, прямий і косі м'язи живота, розгиначі спини тощо) дають змогу безпечно пришвидшити процес відновлення функціональних навичок людини та розширити її рухову активність [6, 9].

Із збільшенням часу після операції та покращенням стану пацієнта тривалість та інтенсивність занять зростає. Цей процес триває до повного відновлення фізичних можливостей пацієнта [5].

Досягнення повноцінного відновлення пацієнта неможливе без освітньої складової, яка реалізовується фізичним терапевтом. Освітня робота включає в себе роз'яснення пацієнту особливостей перебігу процесу відновлення, позиціонування під час сну, сидіння чи стояння, основ ергономічної поведінки у повсякденні тощо. Ця інформація може озвучуватися пацієнту усно в процесі занять чи надаватися фізичним терапевтом і лікуючим лікарем у вигляді друкованих матеріалів [3].

Програма фізичної терапії складалася з трьох періодів.

Перший період тривалістю 1 місяць.

Завданнями цього періоду були:

- інструктаж щодо правильного позиціонування лежачи на спині/боці;
- інструктаж щодо правильної зміни положення тіла (переміщення в межах ліжка, вставання);
- контроль больових відчуттів;
- ходьба без використання допоміжних пристроїв на відстань до 1,5 км в день;

Для досягнення поставлених завдань у першому періоді використовувались такі групи вправ:

- для зміцнення м'язів черевного пресу, сідниць і таза, нижніх кінцівок;
- для розтягування м'язів-згиначів стегна, голімки, стопи;
- для профілактики дихальних ускладнень;
- для зміцнення м'язів тулуба.

Водночас у даному періоді потрібно враховувати низку протипоказань:

- заборонено тривалі поїздки автомобілем;
- заборонено тривале безперервне сидіння;
- заборонено виконувати згинання, скручування, підйом ваги понад 5 кг.

Другий період тривалістю 2–3 місяці.

Завданнями цього періоду було:

- розширення рухової активності;
- ходьба на відстань до 3–5 км на день;
- безболісне піднімання предметів вагою до 10 кг.

Для досягнення поставлених завдань у другому періоді використовували такі групи вправ:

- всі вправи попереднього періоду;
- вправи для стабілізації попереково-крижового відділу хребта;

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

- вправи для збільшення сили м'язів тулуба, нижніх кінцівок та навичок присідання;

- для покращення балансу та рівноваги.

Третій період тривалістю 2–3 місяці.

Завданням цього періоду було:

- повне функціональне відновлення до передопераційного рівня.

Для вирішення завдань даного періоду використовувалися вправи з попередніх періодів, а також вправи побутового характеру та на розви-

ток загальної витривалості організму.

Аналізуючи показники шкали Ренкіна до і після програми фізичної терапії можна побачити позитивну динаміку процесу відновлення пацієнтів/клієнтів. За результатами оцінювання за шкалою Ренкіна один пацієнт повністю відновився до вихідного рівня вже після II періоду програми фізичної терапії. Два пацієнти мали незначні відхилення функціональної здатності (табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка показників за шкалою Ренкіна (бали)

Пацієнт	Результати обстеження до початку проведення реабілітаційного втручання	Результати обстеження після I періоду програми фізичної терапії	Результати обстеження після II періоду програми фізичної терапії	Результати обстеження після III періоду програми фізичної терапії
Пацієнт 1	3	2	2	1
Пацієнт 2	3	2	1	0
Пацієнт 3	4	3	2	1
Пацієнт 4	3	2	1	0
Пацієнт 5	2	1	0	0

Аналізуючи показники індексу Бартела до і після програми фізичної терапії можна побачити

позитивну динаміку відновлення рівня побутової активності пацієнтів/клієнтів (табл. 2).

Таблиця 2. Динаміка показників індексу Бартела

Пацієнт	Результати обстеження до початку проведення реабілітаційного втручання	Результати обстеження після I періоду програми фізичної терапії	Результати обстеження після II періоду програми фізичної терапії	Результати обстеження після III періоду програми фізичної терапії
Пацієнт 1	75	85	90	95
Пацієнт 2	65	70	80	95
Пацієнт 3	50	60	75	90
Пацієнт 4	70	75	80	95
Пацієнт 5	80	90	95	100

Аналізуючи показники шкали депресії Бека до і після програми фізичної терапії можна побачити позитивну динаміку відновлення психологічного стану активності пацієнтів/клієнтів (табл. 3). До початку

проведення реабілітаційних заходів в одного пацієнта був середній рівень депресії, а в інших – легкий ступінь депресії. Після завершення програми фізичної терапії в жодного пацієнта депресії не виявлено.

Таблиця 3. Динаміка показників за шкалою депресії Бека

Пацієнт	Результати обстеження до початку проведення реабілітаційного втручання	Результати обстеження після I періоду програми фізичної терапії	Результати обстеження після II періоду програми фізичної терапії	Результати обстеження після III періоду програми фізичної терапії
Пацієнт 1	17	13	10	5
Пацієнт 2	15	12	10	4
Пацієнт 3	22	20	15	9
Пацієнт 4	13	8	5	2
Пацієнт 5	12	12	10	7

Отже, після проходження повного курсу програми фізичної терапії всі пацієнти/клієнти мали

позитивну динаміку функціонального відновлення та якості життя в цілому.

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

Висновки. Найчастіше трапляються грижі міжхребцевих дисків попереково-крижового відділу хребта, в меншій мірі виникають грижі в шийному відділі хребта, найрідше – у грудному відділі. У 48 % випадків грижі локалізуються на рівні L5-S1 попереково-крижового відділу, в 46 % випадків – на рівні L4-L5, у решті 6 % – на інших рівнях або на декількох рівнях попереково-крижового відділу [2].

Завдання фізичної терапії полягало у стабілізації стану здоров'я хворого і недопущенні обмежень в самообслуговуванні та усуненні больових

відчуттів, відновленні гнучкості, рухливості, зміцненні м'язового корсета.

Згодом основним завданням відновлення буде підтримка отриманого результату та профілактика можливих утворень нової грижі диска.

Результати отриманих даних після завершення курсу фізичної терапії дозволили зробити висновки про позитивну динаміку досліджуваних показників пацієнтів/клієнтів та покращення якості життя в цілому, що свідчить про ефективність програми фізичної терапії та доцільність її подальшого використання та удосконалення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бісмак О. В. Основи фізичної реабілітації : навч. посіб / О. В. Бісмак. – Харків : Вид-во Бровін О.В., 2010. – 120 с.
2. Неврологія : підручник, 3-є вид., переробл. та допов. / [І. А. Григорова, Л. І. Соколова, Р. Д. Герасимчук та ін.] – К. : ВСВ «Медицина», 2020. – 640 с.
3. Зданюк В. В. Новітні реабілітаційні технології в сучасній практиці / В. В. Зданюк, Д. Д. Совтисік // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. – 2016. – Вип. 9. – С. 186–192.
4. Марченко О. К. Фізична реабілітація хворих із травмами й захворюваннями нервової системи : навч. посібник / О. К. Марченко. – К. : Олімпійська література, 2006. – 196 с.
5. Марченко О. К. Основы физической реабилитации: учеб. для студентов вузов / О. К. Марченко. – К. :

Олимп. лит., 2012. – 528 с.

6. Михалюк Є. Л. Фізична реабілітація при захворюваннях хребта. Навчальний посібник / Є. Л. Михалюк. – ЗДМУ, 2016. – 90 с.
7. Мухін В. М. Фізична реабілітація: навчальний посібник / В. М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2012. – 559 с.
8. Соколова Л. І. Методи обстеження неврологічного хворого : навчальний посібник, 2-е вид. / Л. І. Соколова, Т. І. Ілляш. – К. : ВСВ «Медицина». – 144 с.
9. Тіравська О. І. Фізична реабілітація осіб, оперованих з приводу грижі міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта : автореф. дис. канд. наук з фізичного виховання і спорту / О. І. Тіравська. – Львів, 2010. – С. 23.
10. Фізична терапія : підручник / [О. Швесткова, П. Сладкова та ін.]. – Київ, Чеський центр у Києві, 2019. – 272 с.

REFERENCES

1. Bismak, O.V. (2010). *Osnovy fizychnoi reabilitatsii [Basics of physical rehabilitation]*. Kharkiv: Vyd-vo Brovin O.V. [in Ukrainian].
2. Hryhorova, I.A., Sokolova L.I., & Herasymchuk R.D. (2020). *Nevrolohiia [Neurology]*. Kyiv: VSV Medytsyna [in Ukrainian].
3. Zdanyuk, V.V., & Sovtysik, D.D. (2016). Novitni reabilitatsiyni tekhnolohiyi v suchasniy praktytsi [The latest rehabilitation technologies in modern practice]. *Visnyk Kamyanets-podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohiyenka. Fizychnе vykhovannya, sport i zdorovya lyudyny – Bulletin of Kamyanets-Podilsky National University named after Ivan Ohienko. Physical education, sports and human health*, 9, 186-192 [in Ukrainian].
4. Marchenko, O.K. (2006). *Fizychna reabilitatsiia khvorykh iz travmamy i zakhvoriuvanniamy nervovoi systemy [Physical rehabilitation of patients with injuries and diseases of the nervous system]*. Kyiv: Olimpiiska literatura [in Ukrainian].
5. Marchenko, O.K. (2012). *Osnovy fizycheskoi rea-*

bylytatsyy [Fundamentals of physical rehabilitation]. Kyiv: Olymp. lit. [in Russian].

6. Mykhaliuk, Ye.L. (2016). *Fizychna reabilitatsiia pry zakhvoriuvanniakh khrebta [Physical rehabilitation for diseases of the spine]*. ZDMU [in Ukrainian].
7. Mukhin, V.M. (2012). *Fizychna reabilitatsiia [Physical rehabilitation]*. Kyiv. Olimpiiska literatura [in Ukrainian].
8. Sokolova, L.I., & Illiash, T.I. (2020). *Metody obstezhennia nevrolohichnoho khvorooho [Methods of examining a neurological patient]*. Kyiv: VSV Medytsyna [in Ukrainian].
9. Tiravska, O.I. (2010). *Fizychna reabilitatsiia osib, operovanykh z pryvodu kyly mizhkhrebtsevykh dyskiv poperekovoho viddilu khrebta [Physical rehabilitation of persons operated on for herniated intervertebral discs of the lumbar spine]*. *Extended abstract of candidate's thesis*. Lviv [in Ukrainian].
10. Shvestkova, O., & Sladkova, P. (2019) *Fizychna terapiia [Physical therapy]*. Kyiv: Cheskyi tsentr u Kyievi [in Ukrainian].

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

PHYSICAL THERAPY AFTER SURGICAL TREATMENT OF HERNIATED INTERVERTEBRAL DISC IN THE LUMBAR-SACRAL SPINE

©**R. S. Butov**¹, **Yu. A. Mykhalska**¹, **Yu. A. Lontkovskiy**², **N. V. Mushket**³

*Ivan Ohiienko Kamianets-Podilskyi National University*¹

*Medical centre "MEDLON", Kamianets-Podilskyi*²

*Center for physical recovery "Kineziolog", Kamianets-Podilskyi*³

SUMMARY. The aim – to increase the effectiveness of physical therapy of patients/clients who have had herniated disk in lumbosacral surgery.

Material and Methods. 5 patients/clients have undergo the physical therapy program. In order to achieve objective data the following methods of research were used: theoretical, Renkin scale, Bartel index, Beck depression scale.

Results. Degenerative, destructive spine diseases are group of chronic illnesses which are characterized by progressive changes of herniated disks, joints, ligamentous apparatus and bone tissue of spine. Degenerative, destructive spine diseases in more than 30 % of cases lead to temporary losing of working capacity and take the first place in the rate of primary disability causes in group of vertebral diseases. Using of conservative treatment methods of herniated disk in lumbosacral in major cases is not effective. That is why surgery is used for such group of patients. Although, the main aim of surgery is decompression of cerebrospinal nerve. Operation does not lead to elimination of degenerative spine changes.

Received results show that physical therapy program helps to restore patients/clients functional abilities and changes their lives for better in general. Proposed program may be used in the system of physical therapy of patients/clients after herniated disk in lumbosacral surgery in the conditions of specialized rehabilitation centre.

Conclusions. The results of research prove the effectiveness of physical therapy for patients/clients after herniated disk in lumbosacral surgery.

KEY WORDS: physical therapy; spine; health; pain; function.

Отримано 12.02.2023

Електронна адреса для листування: butov.ruslan@kpnpu.edu.ua