

4 570.76  
• K 842

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Крук Богдан Романович

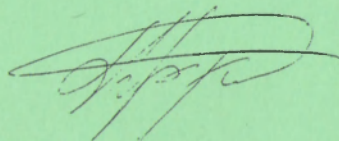
УДК: 616. 001.1:616. 832

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ОСІБ ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ ІЗ  
ХРЕБЕТНО-СПИННОМОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ ШИЙНОГО  
ВІДДІЛУ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИЙ ПЕРІОД**

24.00.03 – фізична реабілітація

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидат наук з фізичного виховання та спорту



Львів – 2006

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано на кафедрі теорії і методики фізичного виховання Львівського державного інституту фізичної культури Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту.

Науковий керівник – доктор педагогічних наук, професор  
**КУЦ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**,  
Львівський державний інститут фізичної культури,  
професор кафедри теорії і методики фізичного виховання.

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор  
**БАШКІН ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ**,  
Національний університет фізичного виховання і спорту  
України, завідувач кафедри фізичної реабілітації ;

кандидат медичних наук, доцент  
**ПАСНОК АНЖЕЛІКА ВОЛОДИМИРІВНА**,  
Львівський національний університет  
імені Данила Галицького, доцент кафедри нейрохірургії і  
невропатології.

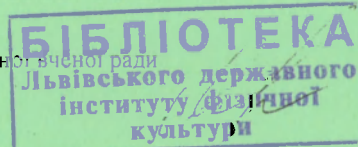
Провідна установа – Міжнародний університет „Рівненський економіко-гуманітарний інститут імені академіка Степана Дем'янчука”,  
кафедра фізичної реабілітації, Міністерство освіти і науки  
України, м. Рівне.

Захист відбудеться **7 березня 2006 року о 13 годині** під час засідання спеціалізованої вченої ради К 35.829.01 Львівського державного інституту фізичної культури за адресою: 79000 м. Львів, вул. Костюшка, 11.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Львівського державного інституту фізичної культури (м. Львів, вул. Костюшка, 11).

Автореферат розіслано 4 лютого 2006 року.

Учений секретар спеціалізованої вченої ради **О.М. Вацеба**



2200/2

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність.** Пошкодження хребта і спинного мозку є одним з найтяжчих травматичних ушкоджень людського організму. Реабілітація хворих цієї нозології залишається актуальним завданням, оскільки, кількість людей, котрі отримують таку травму, постійно зростає, а більша половина з них - це соціально активна і працездатна частина населення (Паснок А.В., 2005; Окамото Г., 2002). Середній вік осіб госпіталізованих з наслідками хребетно-спинномозкової травми різної локалізації – 24,5 років (Боева Е.М., 1991). Тобто реабілітація осіб цієї нозології є складною соціально-економічною проблемою.

Реабілітація хворих із спинномозковою травмою в шийному відділі хребта є особливо важким завданням тому, що пошкодження хребта і ураження спинного мозку супроводжується стійкими розладами рухової функції у 70-85% випадків (Редько Б.П., 1990; Солений В.І., 1989; Паснок А.В., 2005; Поліщук М.Є., 1998) і різко обмежує можливість самостійного пересування хворого, що веде до глибокої інвалідності (Мухін В.М., 2000; Ткач Е.В.; 1998, Falcone В., 1994).

Вивчення динаміки інвалідності осіб із травматичною хворобою спинного мозку свідчить про те, що у 61% випадків група інвалідності залишається незмінною протягом багатьох років, у 15% погіршення стану лише 24% випадків спостерігається часткова реабілітація, (Амеліна О.Ф., 1998). Це свідчить про недостатню ефективність реабілітації неповносправних з наслідками хребетно-спинномозкової травми в цілому.

Сучасні методики оперативного втручання та технології фіксації хребта дозволяють ліквідувати компресію спинного мозку, зменшити травматичність хірургічних втручань та швидше вертикалізувати пацієнта (Паснок А.В., 2001; Солений В.І., 1990). Це у свою чергу, вимагає вдосконалення програм і методик, вибору засобів і форм фізичної реабілітації (Башкін І.М., 2005).

Водночас у науковій літературі бракує праць, які стосуються дозування фізичних навантажень, визначення сили паралізованих м'язів, впливу засобів фізичної реабілітації на реабілітацію осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою, методик формування і вдосконалення соціально-побутових навичок.

Загалом реабілітація осіб з наслідками спинномозкової травми є складним завданням, вирішення якого можливе тільки за участю фахівців різного профілю, і провідну роль у лікувально-відновлюючому процесі займають спеціалісти з фізичної реабілітації. Фізична реабілітація осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період є актуальним завданням сфери охорони здоров'я населення України, що і спонукало вибір цієї теми для дисертаційного дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційну роботу виконано на підставі Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005 рр. Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України за темою 2.2.3 "Психофізична реабілітація неповносправних дітей засобами фізичного виховання", номер державної реєстрації 0102U002646.



**Мета роботи** – розробити методику фізичної реабілітації осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період.

Досягнення поставленої мети передбачало вирішення таких завдань:

1. Узагальнити досвід використання засобів фізичного виховання і лікувальної фізкультури у фізичній реабілітації осіб зі спинномозковою травмою.
2. Визначити показники дихальної системи, показники рухової функції та їх динаміку у осіб із хребетно-спинномозковою травмою та ступінь порушення провідності спинного мозку.
3. Визначити дозування та обґрунтувати межі фізичного навантаження для осіб першого зрілого віку зі спинномозковою травмою шийного відділу хребта в процесі фізичної реабілітації у післяопераційному періоді.
4. Розробити, апробувати та оцінити ефективність експериментальної методики фізичної реабілітації осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період.

**Об'єкт дослідження** – фізична реабілітація осіб із хребетно-спинномозковою травмою.

**Предмет дослідження** – засоби і методи фізичної реабілітації осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період.

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань застосовувалися такі методи дослідження: а) теоретичний аналіз літературних джерел із проблем реабілітації осіб зі спинномозковою травмою шийного відділу; б) збирання анамнезу, уточнення ступеня і рівня травми, огляд за допомогою „Стандарту неврологічної класифікації травми спинного мозку” Американської асоціації спинальної травми” (Standard neurological classification of spinal cord injury ASIA) та „Шкали пошкодження спинного мозку” Американської асоціації спинальної травми (ASIA impairment scale); в) медико-біологічні методи (оцінка морфофункціонального стану, мануальне м'язове тестування, антропометрія, спірометрія, пульсометрія, гоніометрія, оцінка рівня володіння руховими навичками, оцінка психоемоційного стану неповносправних осіб); г) соціологічні методи дослідження (вивчення історії хвороби, анкетування неповносправних осіб, бесіди); д) педагогічні методи (педагогічний експеримент, педагогічні спостереження); ж) методи математичної статистики.

**Наукова новизна** проведених досліджень:

- уперше розроблено і апробовано методику фізичної реабілітації осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період;
- обґрунтовано авторську програму відновлення втрачених в наслідок травми рухових функцій та навчання навичок самообслуговування та переміщення в побуті.
- встановлено межі фізичного навантаження для осіб першого зрілого віку зі спинномозковою травмою у шийному відділі хребта в процесі фізичної реабілітації;

- розроблено методику проведення обстеження осіб зі спинномозковою травмою шийного відділу хребта;
- доповнено дані про основні напрямки використання дихальних вправ у процесі фізичної реабілітації осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу.

**Практична значення отриманих результатів** полягає в розробці та практичному застосуванні методики фізичної реабілітації осіб першого зрілого віку з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період.

Розроблена методика фізичної реабілітації осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу хребта у післяопераційний період знайшла широке застосування в практиці лікувальних установ, зокрема в Комунальній міській клінічній лікарні швидкої медичної допомоги м. Львова та Центрі реабілітації інвалідів спинальників „Відродження АРС” м. Києва, що підтверджено актами впровадження.

Результати виконаної роботи використані у навчальному процесі кафедри фізичної реабілітації Львівського державного інституту фізичної культури, у Львівському медичному училищі підготовки та підвищення кваліфікації молодших медичних і фармацевтичних спеціалістів та у підготовці інструкторів центру реабілітації „АРС” м. Київ. Про що свідчать відповідні акти. Методичні рекомендації склали основу методичного посібника.

Розроблене методичне забезпечення процесу фізичної реабілітації неповносправних осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період може бути використане у навчальному процесі студентів кафедр фізичної реабілітації з курсу “Фізична реабілітація у неврології” у спеціалізованих вищих навчальних закладах та в практичній роботі закладів охорони здоров'я: неврологічних, нейрохірургічних, травматологічних відділень та реабілітаційних центрів; для підготовки навчальних посібників з реабілітації осіб які мають неврологічні розлади; розробки спецкурсів і спецсеминарів з проблеми фізичної реабілітації осіб які отримали хребетно-спинномозкову травму.

**Особистий внесок** здобувача полягає в самостійній організації і проведенні експериментального дослідження, в обробці отриманих результатів, їхньому аналізі й описі, а також у розробці методики фізичної реабілітації неповносправних осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період і укладанні практичних рекомендацій з фізичної реабілітації вказаного контингенту. Усі підготовані наукові публікації виконано одноосібно.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дослідження доповідалися на VII, VIII і IX міжнародних науково-практичних конференціях “Молода спортивна наука України” (Львів, 2003-2005); на IV Міжнародній науково-практичній конференції „Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами” (Київ, 2003); на відкритій науковій конференції аспірантів Національного університету фізичного виховання і спорту України, присвяченій 50-річчю підготовки наукових кадрів на базі аспірантури університету (Київ, 2004); на III Всеукраїнській науково-практичній конференції „Здоров'я і освіта: проблеми та



перспективи” (Донецьк, 2004); VI Міжнародній науковій конференції „Фізична культура, спорт та здоров'я” (Харків, 2004), а також на науково-методичних конференціях, на засіданні наукового гуртка студентів та аспірантів, семінарах професорсько-викладацького складу, Львівського державного інституту фізичної культури (2004-2005), на семінарах Львівської обласної асоціації фахівців з фізичної реабілітації (2002 – 2005).

**Публікації.** Основні положення дисертаційного дослідження опубліковано у методичному посібнику “Нові технології фізичної реабілітації неповносправних осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу ” Львів 2006, 9 наукових статтях та тезах 2 доповідей. З них 9 публікацій – у наукових фахових виданнях України.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота складається з переліку умовних позначень, вступу, п'яти розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, 5 додатків. Матеріали дослідження викладені на 203 сторінках друкованого тексту, містять 27 таблиць, 18 рисунків. У дисертації використано 214 літературних джерел, з яких 59 праць іноземних авторів.

### ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність проблеми, визначено мету, завдання дослідження, розкрито наукову новизну, практичне значення отриманих результатів дослідження, зазначені апробація результатів дослідження; подано дані про кількість публікацій, структуру, та обсяг дисертації.

У першому розділі „**Проблеми фізичної реабілітації осіб зі спинномозковою травмою засобами фізичного виховання**” проведено аналіз та узагальнення використання засобів фізичного виховання і лікувальної фізкультури у фізичній реабілітації осіб зі спинномозковою травмою, проаналізовано клінічні симптоми та наслідки хребетно-спинномозкової травми у шийному відділі.

Аналіз спеціальної літератури свідчить про те, що на сьогоднішній день достатньо глибоко вивчені питання патоморфологічних змін при спинальній травмі; ґрунтовно висвітлюються питання патогенезу та клінічного перебігу цієї патології, діагностики та лікування травматичного ураження спинного мозку, а також сучасних методів хірургічного лікування (Шевага В.М., 2004; Цимбалюк В., 1998). У вітчизняній науково-методичній літературі ґрунтовно висвітлені питання використання фізичних вправ з метою відновлення функціональних можливостей паретичних м'язів та тренування фізичних якостей. Переважна більшість дослідників схиляються до думки, що найефективнішим засобом відновлення втрачених функцій паралізованих м'язів при спинномозковій травмі є вправи силової спрямованості. Доведено, що частково деінервовані м'язи хворого з наслідками травми хребта і спинного мозку реагують на виконання вправ з доданням опору, як м'язи здорової людини. Це проявляється у збільшенні м'язової маси і покращенні показників сили м'язів.

Проте у проаналізованій літературі недостатньо описано питання дозування навантажень та тривалість відпочинку під час силового тренування уражених м'язів, виконання дихальних вправ, пасивних рухів та інших рухових дій.

Недостатньо висвітлені питання формування нових соціально-побутових навичок в осіб із хребетно-спинномозковою травмою. Загалом проблема фізичної реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою засобами фізичної реабілітації у доступній науково-методичній літературі висвітлена недостатньо

Чимала кількість опублікованих праць із проблем медичної реабілітації, зокрема у нейрохірургії та травматології, дозволяє стверджувати, що питання, які стосуються реабілітації осіб із травмою хребта і спинного мозку шийного відділу в післяопераційний період, потребують нових підходів, програм та алгоритмів фізичної реабілітації.

Другий розділ „**Методи та організація дослідження**” містить опис застосованих методів та етапів проведення дослідження.

Виконана робота ґрунтувалася на обстеженні рухової функції, функціонального стану дихальної системи, рівня володіння соціально-побутовими руховими навичками, рівня психоемоційного стану осіб які мали травму хребта спинного мозку.

Дослідження здійснювалося чотирма етапами:

*На першому етапі* (вересень 2002 - червень 2003 р.) було проведено аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури з обраної проблеми (понад 250 джерел вітчизняних і зарубіжних авторів). Це дозволило визначити мету і завдання дослідження. На цьому етапі було визначено методологію і стратегію експериментального дослідження, визначено експериментальну базу (друге нейрохірургічне відділення комунальної міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги м. Львова), контингент досліджуваних (неповносправні чоловіки першого зрілого віку з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу у післяопераційний період). Нагромадження результатів експерименту проводилося в міру госпіталізації травмованих осіб у стаціонарне відділення. Всього 42 особи.

*На другому етапі* (червень 2003 – березень 2004 р.) шляхом вивчення спеціальної літератури було узагальнено досвід наукових досліджень вітчизняних і зарубіжних авторів щодо проблем наших досліджень. На цьому етапі проведено збирання інформації про ступінь порушення провідності спинного мозку та стан функціональних систем хворого; підібрано методи і розроблено програму дослідження. Проведено математико-статистичне опрацювання отриманих результатів.

*На третьому етапі* дослідження (березень 2004 – червень 2005 р.) проведено формуючий експеримент, який полягав у розробці і апробації експериментальної програми фізичної реабілітації в осіб першого зрілого віку зі спинномозковою травмою у шийному відділі хребта. На цьому етапі дослідження брали участь 42 особи, які мали однаковий рівень показників фізичного стану та рівень ураження та були розподілені методом випадкової вибірки на експериментальну (21 особа) і контрольну (21 особа) групи.

Отримані результати були піддані математико-статистичній обробці.

*Четвертий етап* дослідження (червень 2005 – вересень 2005 р.) на цьому етапі було піддано аналізу результати дисертаційного дослідження шляхом порівняння початкового і кінцевого рівня фізичного стану та рівня розвитку

функціональних можливостей осіб з хребетно-спинномозковою травмою. На цьому етапі було впроваджено в практику фізичної реабілітації експериментальні дослідження та методичні рекомендації щодо покращення функціонального стану неповносправних; здійснено апробацію основних положень дисертації на наукових конференціях, технічне оформлення дисертації і підготовка її до захисту.

У третьому розділі „**Руховий та психоемоційний стан осіб із хребетно-спинномозковою травмою в післяопераційний період**” подано характеристику вихідних показників рухової сфери, показників стану дихальної системи, показників психоемоційного стану осіб першого зрілого віку з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період.

Збираючи анамнез та вивчаючи історії хвороби, ми встановили ступені травматичних пошкоджень спинного мозку.

Аналіз даних обстеження показав, що із забоем спинного мозку важкого ступеня в експерименті брали участь 35 осіб, що становило 83,33%. Забій спинного мозку середнього ступеня був діагностований у шести травмованих, що відповідно становило 14,28%, і лише одна особа мала легкий забій спинного мозку, що становило 2,38% від загальної кількості осіб, які брали участь у експерименті.

Результати констатуючого експерименту свідчать, що різниця між середніми показниками пасивної амплітуди руху у суглобах осіб експериментальної і контрольної груп не значуща ( $P > 0,05$ ). Обстеження сили м'язів показало, що сумарний бал десяти основних груп м'язів із правої і з лівої сторони тіла за „Стандартом неврологічної класифікації травми спинного мозку” Американської асоціації спинальної травми” (Standard neurological classification of spinal cord injury ASIA) становив в експериментальній групі  $16,05 \pm 1,56$  бала, а в контрольній –  $16,43 \pm 1,28$  бала ( $P > 0,05$ ). Результати дослідження спастичності м'язів показали, що між середніми значеннями контрольної та експериментальної груп існують незначні відмінності, які статистично є невірогідними ( $P > 0,05$ ).

За результатами проведеного обстеження соціально-побутових рухових навичок встановлено сумарний середній бал, який відображає загальний рівень володіння такими навичками: у контрольній групі він становить  $13,29 \pm 0,35$ , а в експериментальній –  $13,0 \pm 0,33$  бала. Порівняння результатів обох груп дає підстави стверджувати, що різниця між ними статистично є недостовірною –  $P > 0,05$ .

Характеризуючи такі функціональні показники, як життєва ємність легень (ЖЄЛ) та частота дихання (ЧД), відзначили деяке відхилення від фізіологічних норм в обох групах: в експериментальній ЖЄЛ становила  $1,32 \pm 0,16$  л, а в контрольній –  $1,34 \pm 0,12$  л при  $P > 0,05$ ; в експериментальній ЧД становила  $19,48 \pm 0,39$  дихальних рухів за хвилину, а в контрольній –  $19,43 \pm 0,39$  дихальних рухів за хвилину ( $P > 0,05$ ).

Не встановлено істотної різниці між контрольною та експериментальною групами в стані психоемоційної сфери. Середній рівень тривоги в осіб контрольної та експериментальної груп становив  $13,52 \pm 0,29$  і  $12,67 \pm 0,42$  бал відповідно, а середній рівень депресії контрольної групи оцінено на  $10,19 \pm 0,38$  бала, експериментальної – на  $10,33 \pm 0,32$  бала ( $P > 0,05$ ).

Отримані результати обстеження дали нам можливість розробити програму відновлення втрачених внаслідок травми функцій, ефективніше формувати



соціально-побутові навички осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період.

У четвертому розділі „Методика та результати фізичної реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою” подано організацію основного педагогічного експерименту, розроблення експериментальної методики фізичної реабілітації осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період та визначення її ефективності.

Основними завданнями експериментальної методики фізичної реабілітації цього контингенту травмованих було визначати системний підхід до попередження ускладнень, відновлення втрачених унаслідок травми функцій, формування соціально-побутових рухових навичок.

Базою для створення експериментальної методики були дослідження А.Н.Белової 2004, В.А.Єпіфанова, Г.Л. Апанасенка (1990), О.Г. Когана (1998), Susan B. O'Sullivan, Thomas J. Schmitz (1994), Yarkony G. (1996).

Педагогічний підхід до процесу фізичної реабілітації передбачав як індивідуальні так і самостійні форми занять. Що сприяло кращому формуванню та вдосконаленню рухових навичок та тренуванню фізичних якостей.

Особливістю методики проведення занять в експериментальній групі було використання вправ, спрямованих на розвиток сили частково паралізованих м'язів. З метою зменшення спастичності м'язів використовували пасивні вправи на розтяг; для профілактики ускладнень у роботі дихальної системи використовували дихальні вправи у поєднанні з дренажними положеннями та маніпуляційними втручаннями. Експериментальна методика передбачала індивідуальний підбір засобів пересування. Важливою складовою експериментальної методики був інструктаж молодшого медперсоналу та рідних і близьких травмованої особи щодо догляду за травмованим. Для кращого вивчення, засвоєння та мотивації неповносправних осіб до вивчення нових рухових навичок демонстрували навчальні відеофільми. У цих відеофільмах демонструвалися неповносправні особи з подібним рівнем пошкодження спинного мозку, у яких покращилися навички самообслуговування та переміщення.

Упродовж усього терміну основного педагогічного експерименту ми суворо дотримувалися дидактичних принципів, оскільки максимального педагогічного ефекту можна досягти лише під час використання фізичних вправ, які раціонально збалансовані за спрямованістю й обсягом навантаження, з урахуванням індивідуальних особливостей стану травмованої особи.

Індивідуальні заняття з фізичної реабілітації проводилися п'ять разів на тиждень, а їхня тривалість залежала від стану хворого. На початку курсу заняття проводилися двічі на день тривалістю по 30 хвилин поступово збільшуючи тривалість занять до 60 хвилин і більше. Індивідуальне заняття з фізичної реабілітації проводили один раз на день, а в кінці курсу тривалість заняття сягала 60-90 хвилин. У програму самостійних занять входили гімнастичні вправи, з еспандерами та обтяжувачами їх виконували коли травмована особа була підготовлена до їхнього виконання, а також елементарні дихальні вправи, прийняття спеціальних положень тіла для попередження застійних явищ у легенях та профілактики відлежін. Акценти програми самостійних занять могли

змінюватися залежно від короткочасних завдань реабілітації в бік дихальних чи загальнорозвиваючих вправ або частій зміни положення тіла.

Для розвитку сили використовувався коловий метод. Пасивні вправи на розтяг і вправи на рівновагу виконувалися методом строго регламентованої вправи. Під час навчання соціально-побутових рухових навичок, крім вербального методу і наочного демонстрування, застосовувався метод поелементного розучування рухової дії, а для вдосконалення засвоєного рухового матеріалу використовувався метод цілісної вправи.

Реакцію організму травмованої особи на запропоноване навантаження ми визначали візуально або (у разі потреби) пульсометричним методом.

Тренувальний ефект розвитку основних показників рухової функції і респіраторної системи можна отримати, використовуючи такі величини тренувальних навантажень:

- пасивні рухи в суглобах виконуються у всіх площинах 10–20 разів; у доопераційний період підняття прямої ноги виконується до кута  $90^{\circ}$ ; згинання і відведення плеча виконували до кута  $90^{\circ}$ ; тривалість вправи на пасивне розтягування 10–15 секунд; виконання вправи припиняється у разі появи спастичних гіперкінезів;
- дихальні вправи: кількість вправ у комплексі дихальної гімнастики не повинна перевищувати 6 в одній серії, кількість повторів – до 7 разів; кількість серій – 1-3; співвідношення між вправами на вдих і видих у заняттях дихальною гімнастикою від 1 до 3;
- силові вправи: кількість повторень – 8 – 10 разів, в одній серії не більше 15 вправ, кількість серій у доопераційний період не більше 2 серій, після вертикалізації хворого і зняття швів – 3 серії; період відпочинку між вправами – 15-20 с, між серіями – від 2 – 5 хв;
- вправи на рівновагу: кількість повторень – 10 - 20 разів, кількість підходів – 2-3, відпочинок між підходами – 30 - 60 с;
- формування основних соціально-побутових рухових навичок: кількість повторень – 5-10 разів у серії, період відпочинку між серіями – 50 - 120 с, кількість серій – 2-3.

Застосування апробованих засобів і методів виявило ефективність нашої методики для відновлення втрачених функцій та формування соціально-побутових рухових навичок.

Результати обстеження сили м'язів на етапі формуючого експерименту свідчать про більш виражені зрушення в показниках сили травмованих осіб експериментальної групи за показниками сили двоголового м'яза плеча, розгиначів кисті, триголового м'яза плеча та довгих згиначів пальців. Різницю можна вважати статистично достовірною ( $P < 0,01$ ). Проте позитивні зрушення в показниках сили решти тестованих м'язів експериментальної групи статистично були незначними ( $P > 0,05$ ). Порівняльний аналіз середніх сумарних показників сили м'язів контрольної та експериментальної груп свідчить про позитивні зрушення в експериментальній групі при  $P < 0,05$  (рис. 1).



Рис. 1. Сумарні показники сили м'язів осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу за „Стандартом неврологічного обстеження” Американської асоціації спинальної травми на етапі формуючого експерименту

Повторне обстеження пасивної амплітуди рухів верхніх та нижніх кінцівок контрольної та експериментальної груп показало, що статистично вірогідна різниця спостерігається у всіх випадках ( $P < 0,01$ ). Так, у контрольній групі обмеження амплітуди рухів спостерігається в середньому на  $10^0$ , а в експериментальній – на  $1^0$ . Також варто зазначити, що середні показники гоніометрії в осіб експериментальної групи у багатьох випадках не відрізняються від фізіологічної норми ( $P > 0,05$ ).

Повторне тестування спастичності м'язів показало, що між середніми значеннями контрольної та експериментальної груп існує статистично значуща різниця –  $P < 0,01-0,05$  (таблиця 1). Так, рівень патологічного тонуусу обстежених м'язів у контрольній групі зріс у середньому на 31,56%, а в експериментальній – лише на 10,18%.

Таблиця 1

Середні показники спастичності м'язів нижніх кінцівок осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу за шкалою Ашфорта в післяопераційний період (в балах).

Тестовані м'язи	Ліва сторона тіла		P	Права сторона тіла		P
	КГ(n=21) M±m	ЕГ(n=21) M±m		КГ(n=21) M±m	ЕГ(n=21) M±m	
Клубово-поперековий м'яз	0,52±0,11	1,81±0,11	< 0,01	0,52±0,11	1,81±0,11	< 0,01
Чотириголовий м'яз стегна	1,0±0,18	2,29±0,22	< 0,05	0,95±0,15	2,33±0,21	< 0,05
Двоголовий м'яз стегна	1,10±0,17	2,14±0,17	< 0,05	1,0±0,15	2,14±0,17	< 0,05
Литковий та камбалоподібний м'яз	1,38±0,18	2,29±0,18	< 0,05	1,38±0,16	2,24±0,18	< 0,05
Група привідних м'язів стегна	0,81±0,16	1,81±0,19	< 0,05	0,76±0,14	1,81±0,18	< 0,05



Установлено, що на етапі констатуючого експерименту за характеристиками респіраторної системи контрольна та експериментальна групи були однорідними ( $P>0,05$ ), але їхні показники суттєво відрізнялися від фізіологічної норми. Результати формуючого експерименту доводять, що середні показники життєвої ємності легень у контрольній групі зросли від  $1,34\pm 0,12$  л до  $1,86\pm 0,14$  л, в експериментальній – від  $1,32\pm 0,16$  л до  $2,32\pm 0,15$  л при нормі 4 л. Отже, в експериментальній групі спостерігалось на 11,5% більше зростання середніх показників життєвої ємності легень, ніж у контрольній ( $P<0,05$ ). Показники зовнішнього дихання осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

Показники зовнішнього дихання у осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період на етапі констатуючого і формуючого експерименту.

Показники	Етап дослідження	Контрольна група (n=21)	Експериментальна група (n=21)	P
Частота дихання	КЕ	$19,43\pm 0,39$	$19,48\pm 0,39$	$P>0,05$
	ФЕ	$17,38\pm 0,30$	$13,76\pm 0,31$	$P<0,001$
Життєва ємність легень (л)	КЕ	$1,34\pm 0,12$	$1,32\pm 0,16$	$P>0,05$
	ФЕ	$1,86\pm 0,14$	$2,32\pm 0,15$	$P<0,05$

Примітка: КЕ – констатуючий експеримент, ФЕ – формуючий експеримент

Визначаючи частоту дихання, ми зафіксували зниження цього показника. Так, у контрольній групі після формуючого експерименту середня частота дихання становила  $17,38\pm 0,31$  дихальних рухів за хвилину, в експериментальній –  $13,76\pm 0,30$  дихальних рухів за хвилину ( $P < 0,001$ ) при нормі 12.

Результати педагогічного експерименту показали ефективність експериментальної програми, про що свідчить наближення до нормативних значень показників респіраторної системи хворих експериментальної групи.

Під час повторного обстеження виявлено такі якісні показники володіння руховими навичками (рис. 2): сумарний бал, який відображає загальний рівень володіння руховими навичками, у контрольній групі становив  $20,43\pm 1,33$  бала, в експериментальній –  $36,38\pm 2,49$  бала. Максимальна кількість балів за тестом COVS „Clinical outcome variables scale” (Варіант клінічного фізіотерапевтичного прогнозу) яку міг набрати неповносправний становить 83 бали.

Повторне обстеження травмованих щодо рівня володіння руховими навичками засвідчило, що в експериментальній групі неповносправні виконували спеціальні тестові завдання швидше та з незначними зусиллями. Неповносправні експериментальної групи не потребували сторонньої допомоги, або вона була мінімальною, на відміну від пацієнтів контрольної групи, які виконували завдання з допомогою допоміжних пристроїв або з допомогою сторонньої особи.

Різниця у виконанні тестових завдань між контрольною та експериментальною групою становила 16 балів (19%) при  $P>0,001$  (рис.2).

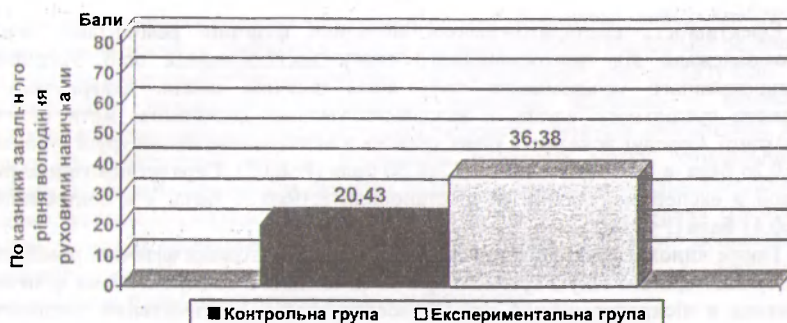
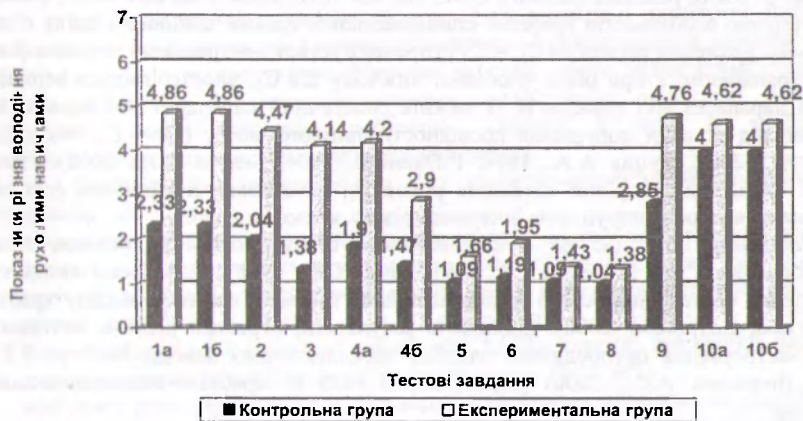


Рис.2 Середні показники загального рівня володіння соціально-побутовими руховими навичками контрольної і експериментальної груп на етапі формуючого експерименту

За період основного педагогічного експерименту серед травмованих осіб відбулися значні зміни в показниках рівня володіння соціально-побутовими руховими навичками. Порівняльна характеристика показників рівня володіння руховими навичками контрольної та експериментальної групи з кожного тестового завдання представлено на рисунку 3.



Примітка: тестові завдання 1 а/б – повертання на правий, лівий бік; 2 – перехід з положення лежачи в положення сидячи на ліжку; 3 – баланс сидячи; 4а – горизонтальне пересування (пересування по горизонтальній площині); 4б – вертикальне пересування (підлога – крісло або підлога – положення сидячи) 5 – хода; 6 – здатність до переміщення з допоміжними пристроями; 7 – хода на витривалість або відстань; 8 – хода на швидкість; 9 – володіння інвалідним кріслом-візком; 10 а/б – функція рук пр/лів.

Рис.3 Рівень володіння руховими навичками контрольної та експериментальної груп за результатами тестових завдань на етапі формуючого експерименту

Ефективність експериментальної методики фізичної реабілітації певною мірою залежала від психоемоційного стану досліджуваних осіб. Активність неповносправного усвідомлення того, яким шляхом можна повернутися до активного суспільного життя, є важливою умовою досягнення мети фізичної реабілітації. Середні показники рівня тривоги в експериментальній групі становили  $8,14 \pm 0,26$  бала, а в контрольній –  $9,52 \pm 0,30$  бала ( $P < 0,01$ ). Середні показники рівня депресії в експериментальній групі становили  $8,19 \pm 0,27$  бала, а в контрольній –  $11,0 \pm 0,41$  бала ( $P < 0,001$ ).

Таким чином ефективність експериментальної методики фізичної реабілітації осіб першого зрілого віку з травмою хребта та спинного мозку засобами фізичного виховання в післяопераційний період забезпечувалася оптимальним поєднанням рухових, психологічних, педагогічних та медичних чинників, що позитивно впливали на відновлення сили частково паралізованих м'язів, покращення показників зовнішнього дихання, компенсацію паралічу м'язів та адаптацію загалом до життя в суспільстві.

У п'ятому розділі „Аналіз та узагальнення результатів дослідження” отримані три групи даних.

*Підтверджено*, що особливості прояву хребетно-спинномозкової травми залежать від ступеня порушення провідності спинного мозку, рівня травми, ступеня рухових розладів (Шевага В.М., Паєнок А.В., 2004, Поліщук М.С., 2004). Характерною особливістю хребетно-спинномозкової травми шийного відділу є те, що рівень ураження сегментів  $C_1 - C_4$  супроводжується центральною тетраплегією або тетрапарезом, а при рівні ураження, нижчому від  $C_5$ , спостерігається верхній в'ялий парепарез або пареплегія та нижній спастичний парепарез або пареплегія залежно від ступеня порушення провідності спинного мозку (Levy S., Waite S., Davis A.J., 2000; Луцик А.А., 1994; Г.Окамото, 2004, Белова А.Н., 2002). Різка втрата сили, падіння рівня володіння руховими навичками, погіршення функції дихання є наслідком порушення іннервації різних м'язових груп.

*Доповнено дані*, що до функціонального стану дихальної системи, сили паралізованих м'язів (Карєпов Г.В., 1991; Коган О.Г., 1998), розроблено методику проведення обстеження осіб зі спинномозковою травмою шийного відділу хребта (M.Taricco, G.Arolone, 2000). Доповнено результати, отримані різними авторами щодо застосування ортопедичних засобів, профілактичних заходів (Sullivan P.E., 1992; Вовканич А.С., 2000) у реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою.

*Уперше: а)* розроблено методику фізичної реабілітації осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційному періоді; *б)* визначено показники стану дихальної системи, показники рухової функції, психоемоційного стану осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційному періоді; *в)* встановлено межі фізичного навантаження для осіб першого зрілого віку зі спинномозковою травмою у шийному відділі хребта.

Аналіз і узагальнення отриманих результатів дисертаційного дослідження доводять ефективність запропонованої методики фізичної реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період.



Таким чином, запропонована методика фізичної реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період має переваги порівняно із загальноприйнятою методикою реабілітації цього контингенту осіб.

Перспективи подальшого дослідження проблеми вбачаємо у вивченні можливості використання експериментальної методики фізичної реабілітації для лікування та реабілітації осіб з пухлинами спинного мозку, спинальними інсультами, а також використання окремих положень експериментальної методики при консервативному методі лікування травматичного пошкодження хребта і спинного мозку в шийному відділі. На нашу думку потребує подальшого дослідження організація процесу фізичної реабілітації осіб з хребетно-спинномозковою травмою на ранніх етапах відновлення.

### ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел свідчить про те, що реабілітація хворих із хребетно-спинномозковою травмою в шийному відділі є особливо важливим завданням, оскільки рухові ураження нижніх і верхніх кінцівок різко обмежують можливість самостійного-пересування неповносправного і призводять до глибокої інвалідності.

Ряд авторів відзначають, що традиційні методи та засоби реабілітації при хребетно-спинномозковій травмі є недостатньо ефективні.

У вітчизняній науково-методичній літературі достатньо висвітлені питання використання фізичних вправ з метою відновлення функціональних можливостей паретичних м'язів та тренування фізичних якостей, проте недостатньо описано питання дозування фізичних навантажень, недостатньо висвітлені питання формування нових соціально побутових навичок в осіб із хребетно-спинномозковою травмою в післяопераційний період.

2. Реабілітаційне обстеження осіб з хребетно-спинномозковою травмою встановило, що:

- у наслідок паралічу допоміжних м'язів вдиху і видиху та обструкції трахіо-бронхіального дерева виявлено зниження життєвої ємності легень і збільшення частоти дихання: в експериментальній групі показники життєвої ємності легень становили  $1,32 \pm 0,16$  л, а у контрольній –  $1,34 \pm 0,12$  л і суттєво відрізнялися від фізіологічної норми ( $P < 0,001$ ), середні показники частоти дихання виявилися вищими за фізіологічну норму ( $P < 0,001$ );
- відбулася різка втрата сили м'язів верхніх та нижніх кінцівок: загальний бал десяти основних м'язових груп становив у експериментальній групі  $16,05 \pm 1,56$  бала, а у контрольній –  $16,43 \pm 1,56$  бала, що не відповідає нормі (100 балів);
- характерним для обох груп було поступове збільшення спастичності паралізованих м'язів, яке становило в експериментальній групі  $0,96 \pm 0,06$  бала, а у контрольній –  $0,69 \pm 0,03$  бала;
- порівняльний аналіз середніх показників пасивної амплітуди руху неповносправних експериментальної і контрольної груп засвідчив, що амплітуда рухів в осіб зі хребетно-спинномозковою травмою відповідає фізіологічній нормі ( $P > 0,05$ );

- встановлено, що хворі контрольної та експериментальної груп володіють соціально-побутовими руховими навичками на низькому рівні, який значно відрізняється від норми (83 бали,  $P < 0,001$ ): в експериментальній групі середні показники володіння руховими навичками становили  $13,0 \pm 0,33$  бала, а в контрольній –  $13,29 \pm 0,35$  бала.

3. Результати обстеження за „Шкалою пошкодження спинного мозку” Американської асоціації спинальної травми (**ASIA impairment scale**) свідчать про те, що в експерименті брали участь хворі з різним ступенем порушення провідності спинного мозку. Так, в експериментальній групі було 17 осіб, які мали повне порушення провідності спинного мозку, що відповідало рангу А; у контрольній групі було 18 таких хворих. Часткове порушення провідності спинного мозку відповідає рангам В, С, D та Е. З порушеннями рангу В як в експериментальній, так і у контрольній групах було по три неповносправних особи, з порушеннями рангу С в експериментальній групі був один неповносправний, а в контрольній – жодного. Результати обстеження показали, що ні в контрольній, ні в експериментальній групі не було хворих зі ступенями порушення провідності спинного мозку рангів D та Е.

4. Результати експерименту дозволили встановити раціональні межі фізичних навантажень для осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу:

- кількість індивідуальних занять з фізичної реабілітації становить 2 рази на день по 30 хв перші два тижні; наступні два тижні – 1 раз на день по 60–90 хв залежно від самопочуття або стану травмованого, тривалість заняття збільшується у міру покращення стану хворого та у разі позитивної динаміки приросту показників рухової функції;
- дихальну гімнастику доцільно проводити 3-5 разів на день (1 раз у структурі індивідуального заняття з фізичної реабілітації, решту – як окреме заняття); тривалість дихальної гімнастики 15-20 хв, у структурі індивідуального заняття з фізичної реабілітації – до 15 хв;
- пасивні рухи варто виконувати 1 раз у структурі індивідуального заняття з фізичної реабілітації і не менше ніж 1 раз як самостійне заняття.

5. Тренувальний ефект у розвитку основних показників рухової функції і респіраторної системи можна отримати, використовуючи такі величини тренувальних навантажень:

- пасивні рухи в суглобах виконували у всіх площинах, 10–20 разів; у доопераційний період підняття прямої ноги виконували до кута  $90^\circ$ , згинання і відведення плеча виконували до кута  $90^\circ$ ; тривалість вправи на пасивне розтягування коливалася від 10 до 15 секунд, виконання вправи припиняли у разі появи спастичних гіперкінезів;
- дихальні вправи: кількість вправ у комплексі дихальної гімнастики не перевищувала 6 в одній серії, кількість повторів – до 7 разів; кількість серій – 1-3; співвідношення між вправами на вдих і видих у заняттях дихальною гімнастикою 1:3;
- силові вправи: кількість повторень – від 8 до 10 разів, в одній серії не більше як 15 вправ, кількість серій у доопераційний період не перевищувала

2 серій, після вертикалізації хворого і зняття швів – 3 серії; період відпочинку між вправами – 15–20 с, між серіями – від 2 до 5 хв.

- вправи на рівновагу: кількість повторень – від 10 до 20 разів, кількість підходів – 2-3, відпочинок між підходами – 30 – 60 с.
- формування основних соціально-побутових рухових навичок: кількість повторень – 5-10 разів у серії, період відпочинку між серіями від 50 до 120 с, кількість серій – 2-3.

6. Фізична реабілітація осіб із хребетно-спинномозковою травмою за авторською методикою у поєднанні з медикаментозним і оперативним лікуванням дозволила покращити показники життєвої ємності легень в осіб експериментальної групи до  $2,32 \pm 0,15$  л ( $P < 0,05$ ). Частота дихання в експериментальній групі становила  $13,76 \pm 0,30$  дихальних рухів за хвилину ( $P < 0,001$ ) при нормі 12. У контрольній групі теж відбулися позитивні зміни, але вони були менш значними ( $P > 0,05$ ).

Результати дослідження сили м'язів показали, що між середніми значеннями цього показника у хворих контрольної та експериментальної груп існує істотна різниця. Показники сили м'язів в експериментальній групі зросли в середньому на 18,1% ( $P < 0,05$ ), а в контрольній – на 5,1% ( $P > 0,05$ ). Сумарний бал сили м'язів 10 основних груп із правої і з лівої сторони тіла (за Standard neurological classification of spinal cord injury ASIA) становив в експериментальній групі  $34,10 \pm 4,24$  бала, а в контрольній –  $21,52 \pm 3,03$  бала ( $P < 0,05$ ).

Рівень спастичності м'язів у обстежених осіб контрольної групи зріс у середньому на 31,56%, що становить 1,5 бала, а в експериментальній – на 10,18%, що становить 0,5 бала ( $P < 0,001$ ).

Експериментальна методика дозволила зберегти фізіологічну пасивну амплітуду рухів верхніх та нижніх кінцівок хворих експериментальної групи. У контрольній групі обмеження амплітуди рухів спостерігається в середньому на  $10^0$ , в експериментальній вона статистично не відрізнялася від фізіологічної норми, а їхню різницю можна вважати не істотною ( $P > 0,05$ ).

Наша методика фізичної реабілітації дозволила покращити рівень володіння соціально-побутовими руховими навичками, який становив в експериментальній групі  $36,38 \pm 2,49$  бала, а в контрольній –  $20,43 \pm 1,33$  бала. Різниця в покращенні виконання тестових завдань між контрольною та експериментальною групами становить 16 балів при  $P < 0,001$ .

7. Ефективність експериментальної методики фізичної реабілітації певною мірою залежала від психоемоційного стану хворого. Варто зазначити, що психологічний клімат в експериментальній групі був кращим, ніж у контрольній. Середні показники рівня тривоги в експериментальній групі становили  $8,14 \pm 0,26$  бала, а в контрольній –  $9,52 \pm 0,30$  бала ( $P < 0,01$ ). Середні показники рівня депресії становили відповідно  $8,19 \pm 0,27$  бала і  $11 \pm 0,41$  бала ( $P < 0,001$ ).

8. Розроблено методику фізичної реабілітації осіб першого зрілого віку із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період, яка мала на меті профілактику ускладнень, індивідуальне дозування фізичного навантаження при виконанні спеціальних вправ з урахуванням рухових



можливостей та неврологічного дефіциту травмованої особи; формування нових соціально-побутових рухових навичок;

9. Експериментальна методика фізичної реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу виявилася ефективнішою за традиційну і може бути рекомендована для використання у практичній роботі травматологічних, нейрохірургічних та реабілітаційних відділень, які займаються лікуванням і реабілітацією хворих з цією патологією. Перспективи подальшого дослідження проблеми вбачаємо у вивченні можливості використання нашої методики фізичної реабілітації для лікування осіб з пухлинами спинного мозку, спинальними інсультами, а також використання окремих положень експериментальної методики при консервативному методі лікування травматичного пошкодження хребта і спинного мозку в шийному відділі.

#### СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Крук Б.Р. Нові технології фізичної реабілітації неповносправних осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу // Методичний посібник. Львів., Українські технології, 2006. – С. 135.
2. Крук Б.Р. Визначення вихідного рівня показників рухової функції осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту: Зб. наук. пр. / За ред. С.С. Єрмакова – Х., 2004. – №15. – С. 70-74.
3. Крук Б.Р. Характеристика осіб, залучених до фізичної реабілітації з наслідками гострої спинномозкової травми у шийному відділі хребта (в післяопераційний період) // Молода спортивна наука України: Зб. наук. статей з галузі фіз. культури та спорту. Вип. 7. – Л., 2003. – Т.1. – С. 292-294.
4. Крук Б.Р. Рекомендації щодо використання вправ, спрямованих на розвиток сили м'язів, у фізичній реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою // Молода спортивна наука України: Зб. наук. статей з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 8. – Л., 2004. – Т.2. – С. 202-205.
5. Крук Б.Р. Вплив експериментальної методики фізичної реабілітації на стан респіраторної системи в осіб із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу хребта // Молода спортивна наука України: Зб. наук. статей з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 9. – Л., 2005. – Т.2. – С. 37-42.
6. Крук Б.Р. Рекомендації щодо складання індивідуальної програми фізичної реабілітації осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період // Теорія і практика фізичного виховання. – 2004. – №3. – С. 263–269.
7. Крук Б.Р. Порушення роботи респіраторної системи як наслідок ураження спинного мозку у шийному відділі хребта // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2004. – №6. – С. 112–114.
8. Крук Б.Р. Актуальні аспекти дослідження рухової та психоемоційної сфери осіб першого зрілого віку з травмою хребта та спинного мозку у процесі фізичної реабілітації // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2003. – №3-4. – С. 91–94.

2200/2

9. Крук Б.Р. Засоби фізичного виховання у реабілітації осіб із спинномозковою травмою // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: Зб. наук. пр. – Вип.3. – Рівне, 2003. – Ч. III. — С. 70-74.

10. Крук Б.Р. Методи обстеження осіб з хреботно-спинномозковою травмою в післяопераційний період // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами: матеріали Між. нар. наук.-практ. конф. – К.: 2003. – С. 301–302.

11. Крук Б.Р. Профілактика ускладнень як важливий фактор фізичної реабілітації осіб з хреботно-спинномозковою травмою в шийному відділі // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді: Матеріали всеукр. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ, 2004. – С. 107–114.

12. Крук Б.Р. До проблеми фізичної реабілітації осіб із спинномозковою травмою // Фізична культура, спорт та здоров'я : матеріали V Між-нар. наук. конф. студентів та аспірантів – Х., 2003. – С. 57.

#### АНОТАЦІЇ

**Крук Богдан Романович.** Фізична реабілітація осіб першого зрілого віку із хреботно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидат наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.03 – „Фізична реабілітація”; Львівський державний інститут фізичної культури; Львів, 2006 рік.

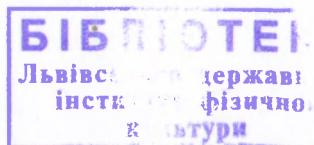
Об'єкт дослідження – фізична реабілітація осіб із хреботно-спинномозковою травмою; мета роботи – розробити методику фізичної реабілітації осіб першого зрілого віку із хреботно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період; новизна – вперше розроблено, апробовано і обґрунтовано методику фізичної реабілітації осіб першого зрілого віку із хреботно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період; результати – розроблено методику фізичної реабілітації осіб із хреботно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період; впроваджено у роботу закладів охорони здоров'я України та, закладах міністерства освіти України.

*Ключові слова:* методика, фізична реабілітація, хреботно-спинномозкова травма, засоби фізичної реабілітації, соціально-побутові навички, спастичність м'язів, фізичні вправи, післяопераційний період.

**Крук Богдан Романович.** Физическая реабилитация лиц первого зрелого возраста с позвоночно-спинномозговой травмой шейного отдела в послеоперационный период. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.03 – «Физическая реабилитация». Львовский государственный институт физической культуры, Львов 2006, год.

Диссертация посвящена проблеме реабилитации лиц с позвоночно-спинномозговой травмой. В ней проведен анализ специальной научно-методической литературы, свидетельствующий о том, что в настоящее время



имеется незначительное количество работ, которые посвящены проблеме физической реабилитации лиц с позвоночно-спинномозговой травмой.

Отмечено, что практика использования существующих методов и средств недостаточно эффективна, что и побудило автора к поиску новых подходов, форм, средств и методов эффективного проведения реабилитационных мероприятий.

Во введении обоснована актуальность проблемы, определена цель и задачи исследования, его объект и предмет, описана научная новизна и практическое значение работы, а также показан личный вклад соискателя.

В первом разделе дан аналитический обзор современных подходов к физической реабилитации, обобщен опыт использования средств физического воспитания при физической реабилитации лиц с позвоночно-спинномозговой травмой.

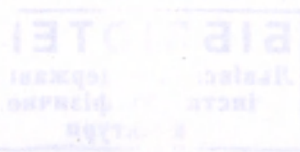
Во втором разделе «Методы и организация исследований» содержится информация о том, какие методы исследования были применены, в частности: теоретический анализ литературных источников, клинические и параклинические методы, методы математической статистики.

В констатирующем эксперименте определена степень нарушения проводимости спинного мозга, также определены показатели состояния дыхательной системы, показатели двигательной функции, психоэмоциональное состояние больного с позвоночно-спинномозговой травмой.

Установлены значительные отклонения от физиологической нормы по большинству показателей у больных экспериментальной и контрольной групп, в частности по показателям ЖЕЛ, частоты дыхания, уровню спастичности и силе парализованных мышц, психоэмоционального состояния. Также установлено, что обе группы по большинству исследуемых показателей однородны ( $P > 0,05$ ).

Анализ данных обследования показал, что с ушибом спинного мозга тяжелой степени в эксперименте участвовало 35 лиц, что составляло 83,33%. Ушиб спинного мозга средней степени был диагностирован у шести травмированных, что соответственно составляло 14,28%. И только у одного пациента был легкий ушиб спинного мозга, что составляло 2,38% от общего количества лиц, которые участвовали в эксперименте. Результаты обследования свидетельствуют о том, что в эксперименте участвовали больные с разной степенью нарушения проводимости спинного мозга.

Разработана и экспериментально обоснована методика физической реабилитации лиц первого зрелого возраста с позвоночно-спинномозговой травмой шейного отдела в послеоперационный период средствами физического воспитания. Экспериментальная методика была направлена на решение таких общих задач: а) предупредить возникновение осложнений в результате повреждения спинного мозга, а именно образование пролежней, контрактур, мышечных атрофий, застойных явлений в легких; б) максимально восстановить силу парализованных мышц к уровню, который бы дал возможность использовать их во время выполнения двигательных навыков; в) сформировать жизненно необходимые двигательные навыки, которые могли бы обеспечить статико-локомоторные функции, которые приближаются к показателям здорового человека, или адаптировать больного к жизни в условиях общества.





В соответствии с этапом и результатами обследования больного были определены средства, методы и формы использования физических упражнений в послеоперационный период, а также установлены границы физической нагрузки для лиц первого зрелого возраста со спинномозговой травмой в шейном отделе позвоночника.

Согласно результатам исследования внедрение экспериментальной методики у лиц с позвоночно-спинномозговой травмой шейного отдела позволило увеличить показатели работы дыхательной системы: ЖЕЛ – на 11,5%, разница уровня спастичности парализованных мышц между экспериментальной и контрольной группой составляла 21,38%. Показатели силы мышц в экспериментальной группе выросли в среднем на 18,1%, а в контрольной – на 5,1% ( $P < 0,05$ ), показатели гониометрии свидетельствуют о том, что в контрольной группе ограничение амплитуды движений наблюдается в среднем на  $10^\circ$ , а в экспериментальной она статистически не отличалась от физиологичной нормы ( $P < 0,05$ ). Уровень владения двигательными навыками в экспериментальной группе был на 14,5% больше, чем в контрольной группе.

Внедрение экспериментальной методики в процесс реабилитации лиц с позвоночно-спинномозговой травмой в условиях стационара положительно повлияло на основные исследуемые показатели и на результаты реабилитации в целом.

Применение апробированных средств и методов определило высокую эффективность нашей методики физической реабилитации, способствовало максимальному восстановлению утраченных функций и формированию новых жизненно необходимых двигательных навыков.

*Ключевые слова:* экспериментальная методика, физической реабилитации, позвоночно-спинномозговая травма, средства физической реабилитации, социально-бытовые навыки, сила парализованных мышц, спастичность мышц, дозировка нагрузки, физические упражнения.

**Kruk Bogdan Romanovich.** Physical rehabilitation of people first mature age with cervical spinal cord injury in the post-operative period. – Manuscript.

Thesis for the candidate of sciences in Physical Education and Sport in speciality 24.00.03 – Physical rehabilitation. Lviv state institute of the physical culture. Lviv 2006.

Object of investigation: physical rehabilitation of people with spinal cord injury.

Aim of investigation: to develop a method of physical rehabilitation for adults of first mature age with the cervical spinal cord injury in the post-operative period; novelty – method of physical rehabilitation of persons of first mature age with the cervical spinal cord injury in the post-operative period is being developed approved and grounded; results – a method of physical rehabilitation of persons with cervical spinal cord injury in the post-operative period is being developed; it is inculcated in work of establishments of Ukraine health service and establishments of ministry education of Ukraine.

*Keywords:* method, physical rehabilitation, spinal cord injury, means of physical rehabilitation, the social skills, physical exercises, post-operative period.