

4 510.76  
M29

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ  
І СПОРТУ УКРАЇНИ

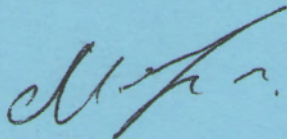
МАРЦЕНЮК ІГОР МИХАЙЛОВИЧ

УДК 796:616.721-002

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЕНДОПРОТЕЗУВАННІ  
КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА У ХВОРИХ НА АНКІЛОЗИВНИЙ  
СПОНДИЛІТ

24.00.03 – Фізична реабілітація

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



Київ–2010

Дисертацією є рукопис

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

**Науковий керівник** кандидат педагогічних наук, професор **Марченко Ольга Кузьминична**, Національний університет фізичного виховання і спорту України, завідувач кафедри фізичної реабілітації

**Офіційні опоненти:**

доктор медичних наук, професор **Бойчук Тетяна В'ячеславівна**, Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника, завідувач кафедри фізичної реабілітації;

кандидат медичних наук **Риган Михайло Михайлович**, Центр спортивної травматології Національного університету фізичного виховання і спорту України, директор

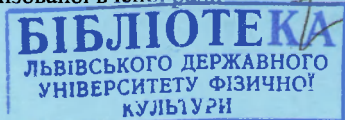
Захист відбудеться 1 жовтня 2010 р. о 14.30 на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.829.02 Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, м. Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

Із дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, м. Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розіслано 30 серпня 2010 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради

Г. В. Коробейніков



## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність роботи.** Анкілозивний спондиліт відносять до групи неспецифічних запальних захворювань опорно-рухового апарату (ОРА), в основі якого лежить системна дезорганізація сполучної тканини на тлі виражених аутоімунних змін в організмі. Захворювання характеризується враженням клубово-крижових суглобів і хребта з поширенням патологічного процесу на суглоби кінцівок, що призводить у подальшому до розвитку контрактур і анкілозів у значної частини хворих (О. П. Борткевич, 2001; Е. Фельдткеллер, 2002; М. В. Полулях, 2004; А. Г. Бочкова, 2006).

Тяжкість і прогресуючий характер протікання анкілозивного спондиліта, що спричиняють порушення функції ОРА з переважаючим розвитком патологічного процесу в осіб молодого і працездатного віку, відсутність ефективної патогенетичної терапії призводить до інвалідизації 89 % хворих (И. И. Гончарик, 2007; Е. В. Кундер, 2006; А. И. Верес, 2005; М.М. Ріган, 2006; И. Б. Героева, 2003; А. А. Кравченко, 1983).

За умови неефективності консервативного лікування вирішується питання про доцільність проведення хірургічного втручання як останньої можливості покращити функцію суглоба й ОРА в цілому. Заміна уражених суглобів нижніх кінцівок, у тому числі і кульшового, домінує над іншими методами, оскільки дозволяє за досить короткий термін у більшості випадків отримати позитивні результати і повернути інвалідів з тяжкими ураженнями до більш активного життя (О. І. Рибачук, 1999; С. І. Герасименко, 2000; Т. В. Бойчук, 2007; І. В. Рой, 2007).

Після оперативного втручання важливим завданням є відновлення функції знову створеної ланки ОРА і найповніша репарація травмованих тканин, що визначають функціональну повноцінність оперованого суглоба й організму хворого в цілому (О. В. Калініна, 2003). У хворих зберігаються гіпотрофія м'язів оперованої кінцівки, обмеження рухів, зміни в пропріорецепції, ускладнені тугорухливістю в хребті і крижово-клубових суглобах, що не дає можливості відновити патологічно змінений руховий стереотип, що виникає внаслідок хвороби (М. В. Полулях, 2006).

У боротьбі з цими порушеннями велике значення має їх рання профілактика, в основі якої лежить використання фізичних вправ і інших фізичних чинників. Вони не лише запобігають впливу негативних наслідків операції на організм хворого анкілозивним спондилітом, а й сприяють реалізації компенсаторних можливостей організму (Л. Г. Казак, 2002; В. В. Оржешковський, 2002; В. А. Неверов, 2007).

Аналіз літератури в якій систематизовано досвід застосування фізичної реабілітації хворих на анкілозивний спондиліт показав, наявність досліджень, що стосуються застосування ЛФК, магніто-, пелоїдо- і фізіотерапії у хворих на

анкілозивний спондиліт на етапі консервативного лікування (В. В. Барнацкий, 2008; Т. В. Бойчук, 2009). Ряд робіт присвячено відновленню після ендопротезування кульшового суглоба у хворих із різними патологіями (А. А. Барбакадзе, 1999; С. М. Бесединський, 2000; Г. Гайко і співавт., 2005; М. М. Ріган, 2007; В. П. Волошин і співавт., 2007).

У літературі наявні лише поодинокі згадки про позитивний вплив фізичних засобів реабілітації на клінічне протікання анкілозивного спондиліту до і після ендопротезування кульшового суглоба, як у перші тижні після операції (С. С. Arnoldi, 1994; С. І. Герасименко, 2000; El. Saghir, H. Boehm, 2002; А. С. Бабашев, 2006), так і в пізніші терміни (Т. Н. Kim, 2005; В. А. Неверов, 2007).

Усе перелічене вище вказує на необхідність розробки і наукового обґрунтування програм фізичної реабілітації хворих на анкілозивний спондиліт, заснованих на використанні адекватних захворюванню засобів і методів фізичної реабілітації, що й обумовлюють актуальність проблеми.

**Зв'язок роботи з науковими планами і темами.** Дисертаційна робота виконана згідно із «Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 рр.» за темою 4.1.5. «Сучасні принципи профілактики і реабілітації захворювань кістково-м'язової системи», № держреєстрації: 0106U010793. Внесок автора при розробці теми полягає в розробці програми фізичної реабілітації при ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих на анкілозивний спондиліт.

**Мета роботи.** Науково-методично обґрунтувати і розробити програму фізичної реабілітації хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба.

#### **Завдання роботи:**

1. Систематизувати й узагальнити сучасні науково-методичні знання і результати практичного досвіду з питання фізичної реабілітації хворих на анкілозивний спондиліт і комплексу заходів, що вживаються при ендопротезуванні кульшового суглоба.

2. Вивчити особливості функціонального стану хребта й оперованої кінцівки у хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба.

3. Розробити програму фізичної реабілітації хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба.

4. Визначити ефективність впливу пропонованих засобів і методів фізичної реабілітації на функціональний стан хребта й оперованої кінцівки у хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба.

**Об'єкт дослідження** – система фізичної реабілітації хворих з анкілозивним спондилітом після ендопротезування кульшового суглоба.

**Предмет дослідження** – засоби і методи фізичної реабілітації і ефективність їхньої дії на функціональні показники хребта й оперованої кінцівки хворих при ендопротезуванні кульшового суглоба.

**Методи дослідження:** аналіз спеціальної науково-методичної літератури; педагогічний експеримент; контент-аналіз історій хвороби; анкетування; гніометрія; динамометрія; фотометрія; методи математичної статистики.

**Наукова новизна** роботи полягає в тому, що:

- уперше на основі кількісних показників біогеометричного профілю постави (кутів сформованих горизонтальною і лінією між центром мас голови і хребцем  $S_7$ ; лінією між хребцем  $S_7$  і акроміально-ключичним з'єднанням; кутів у кульшовому, колінному і надп'яtkово-гомільковому суглобах, величинами лордоза і кіфоза) науково обґрунтовано програму фізичної реабілітації хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба, спрямовану на відновлення рухливості хребта й оптимального статодинамічного стереотипу у цього контингенту;

- уперше визначено особливості змісту і спрямованості програми фізичної реабілітації хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба на стаціонарному й амбулаторному етапі, підібрано засоби відновлення опороздатності оперованої кінцівки, статичної рівноваги, функції пересування з допоміжною опорою і навички правильної ходьби;

- доповнено дані про особливості функціонального стану хребта, силу м'язів тулуба і нижніх кінцівок хворих на анкілозивний спондиліт.

**Практична значущість роботи.** Розроблена програма фізичної реабілітації хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба дозволяє скоректувати просторову організацію тіла хворого, підвищити функціональні показники й опороздатність оперованої кінцівки, відновити навички правильної ходьби, що дає підставу рекомендувати розроблену програму фізичної реабілітації для широкого використання в спеціально-профілактичних установах.

Представлену програму було впроваджено в практику роботи відділення реабілітації ДУ «Інститут травматології та ортопедії Академії медичних наук України»; відділень реабілітації хворих із травмами і захворюваннями ОРА клінічного санаторію «Жовтень» і клінічного санаторію «Лермонтовський»; медико-консультативної поліклініки Українського НДІ медичної реабілітації і курортології МОЗ України. Отримані результати використовуються в спеціальному матеріалі для студентів, які навчаються за фахом «Фізична реабілітація» НУФВСУ, що підтверджується відповідними актами впровадження.

**Особистий внесок автора** полягає в теоретичній розробці й обґрунтуванні нових ідей і положень дисертаційного дослідження, організації і проведенні

комплексних досліджень, доборі й апробації методів дослідження, розробці програми фізичної реабілітації, роботі з хворими після запропонованої програми, кількісного і якісного аналізу отриманих результатів, узагальнення результуючих даних дисертаційної роботи, підготовки публікацій.

**Апробація результатів досліджень.** Матеріали дисертації доповідалися на міжнародних конференціях молодих учених (Київ, 2007, 2008, 2009); науково-методичній конференції «Сучасні теоретичні і практичні аспекти остеосинтезу» (Маньківка, 2008); науковому симпозиумі «Відновлювальні і профілактичні технології в клінічній медицині» (Маріуполь, 2009); методичних конференціях кафедри фізичної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України (2006–2008).

**Публікації.** Основні положення дисертаційних досліджень викладено в 6 наукових працях, із них 4 – в спеціалізованих виданнях, затверджених ВАК України.

**Структура і обсяг дисертації.** Дисертація викладена на 230 сторінках, складається зі вступу, шести розділів, висновків і додатка. У роботі використано 240 літературних джерел, із них 200 вітчизняних і 40 зарубіжних авторів. Матеріали досліджень ілюстровано 28 рисунками і 25 таблицями.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У вступі обґрунтовано актуальність проблеми, визначено об'єкт і предмет дослідження, сформульовано мету і завдання; розкрито новизну, відбито практичну значущість роботи й особистий внесок автора; представлено сферу апробації основних положень досліджень, вказано кількість публікацій.

У першому розділі дисертації «Сучасні підходи до фізичної реабілітації при ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих на анкілозивний спондиліт» проведено теоретичний аналіз літературних джерел, використаних у дисертаційній роботі.

Установлено, що результати відновлювального лікування хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба значною мірою залежать від адекватності реабілітаційних заходів, що проводяться. У зв'язку з цим, потрібна ефективна фізична реабілітація, яка сприяла б відновленню функції, як оперованого суглоба, так і поліпшенню загального стану хворого. На сьогодні запропоновано достатню кількість методик фізичної реабілітації для хворих із травмами і дегенеративно-дистрофічними захворюваннями кульшового суглоба після ендопротезування. Проте дані про особливості використання засобів фізичної реабілітації після ендопротезування кульшового суглоба у хворих на анкілозивний спондиліт украй обмежені і вимагають подальшого вивчення.

У другому розділі дисертації «Методи й організація дослідження» обґрунтовано й описано методи дослідження, адекватні меті і завданням: аналіз

науково-методичної літератури; педагогічний експеримент; анкетування; гоніометрія; динамометрія; фотометрія; контент-аналіз медичної документації.

Дослідження проводилися при комплексному клінічному обстеженні за участю лікаря ортопеда та лікаря ЛФК.

Для визначення показників функціонального стану нижніх кінцівок використовували методи гоніометрії і динамометрії. Кількісні показники біогеометричного профілю постави хворих на анкілозивний спондиліт реєстрували за допомогою комп'ютерної фотометрії. Якість життя, перебіг основного захворювання і больовий синдром реєстрували за допомогою анкетування. Обробку матеріалу проводили методами математичної статистики. Матеріали роботи ґрунтуються на вивченні динаміки відновлення 64 хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба на базі ДЗ «Інститут травматології й ортопедії АМНУ» протягом двох років.

На першому етапі (2005–2006 рр.) було проведено аналіз сучасних літературних джерел вітчизняних і зарубіжних авторів, що дозволило оцінити загальний стан проблеми, розробити карти обстеження хворих, здійснити переклад зарубіжної літератури. Було освоєно адекватні цілям і завданням роботи клінічні методи оцінки стану хворих і методики вивчення функціонального статусу їхнього ОРА. Узгоджено терміни проведення досліджень, обґрунтовано мету і поставлено конкретні завдання роботи, проведено вивчення вихідних показників.

На другому етапі (2006–2007 рр.) було обґрунтовано програму фізичної реабілітації, проведено основні дослідження і отримано матеріали, що дозволяють об'єктивно оцінити функціональні можливості хворих на анкілозивний спондиліт. Проведено первинну обробку отриманих даних. Скореговані завдання досліджень, розроблено програму фізичної реабілітації для цього контингенту хворих.

На третьому етапі (2007–2009 рр.) було завершено педагогічні обстеження, визначено ефективність запропонованої програми фізичної реабілітації, проведено аналіз і узагальнення отриманих результатів, обробку їх методами математичної статистики, здійснено оформлення дисертаційної роботи.

У третьому розділі «Характеристика стану пацієнтів із анкілозивним спондилітом на етапі попередніх досліджень» проаналізовано й узагальнено дані попереднього дослідження 64 хворих на анкілозивний спондиліт, яких направлено на операцію з ендопротезування.

Аналіз кількісних показників біогеометричного профілю постави, в обстежених хворих дозволив виявити ряд порушень у сагітальній площині — нахил тулуба вперед (зменшення шийного і поперекового лордозів і збільшення грудного кіфозу), про що свідчить зменшення кутів А (кут утворений

горизонталлю і лінією між центром мас голови та хребцем  $C_7$ ) та В (кут, утворений горизонталлю і лінією між хребцем  $C_7$  та акроміально-ключичним зчленуванням) з  $90^\circ$  в нормі до  $(\bar{x} \pm S)$   $47,1 \pm 1,0^\circ$  і  $74,6 \pm 0,6^\circ$  відповідно. Також збільшено згинання в кульшовому (Е), колінному (С) і надп'яtkово-гомілковому суглобах (D): кут С з  $180^\circ$  у нормі зменшено на 19,3 % – до  $145,2 \pm 0,9^\circ$ ; кут D з  $180^\circ$  в нормі зменшено на 34,8 % – до  $118,0 \pm 1,8^\circ$ ; і кут Е з  $90^\circ$  в нормі збільшено на 36,7 % – до  $124,0 \pm 0,8^\circ$ .

У результаті проведених досліджень виявлено згладження поперекового лордозу: відстань між проекціями вершин поперекового лордозу і грудного кіфозу ( $E_7-E_8$ ) становить усього  $2,1 \pm 0,1$  см, відстань між проекціями остистого відростка хребця  $C_7$  і вершини грудного кіфозу ( $D_3-D_7$ ) –  $16,2 \pm 0,4$  см, що свідчить про збільшений грудний кіфоз. Кількісні показники біогеометричного профілю постави, в обстежених хворих підтверджуються даними гоніометрії – доступний обсяг рухів у кульшовому, колінному і надп'яtkово-гомілковому суглобах знижені. У кульшовому суглобі доступний обсяг рухів менше норми на  $42,7^\circ$ ; в колінному суглобі – на  $46,6^\circ$ . Погіршено показники внутрішньої і зовнішньої ротації як у кульшовому, так і в колінному суглобах (хворим не доступні від  $79,0$  до  $97,6$  % амплітуди в цих рухах). Сила основних м'язових груп стегна (м'язів-згиначів, м'язів-розгиначів, а також м'язів, що відводять і приводять стегно) за даними динамометрії знижена відносно здорової кінцівки.

При аналізі ходьби хворих на анкілозивний спондиліт було виявлено, що довжина кроку в обстежуваних становила всього  $30,8 \pm 0,9$  см (на 55,3 % менше норми), швидкість ходьби ( $0,6 \pm 0,03$  м·с<sup>-1</sup>) і пройдена відстань (за 12 хв –  $473,0 \pm 28,5$  м) були знижені відносно норми.

Скарги на наявність больового синдрому у спокої і під час виконання активних рухів відмітили 29 % пацієнтів. Наявність болю вночі відмітили 24 % обстежених, 18 % пред'являли скарги на біль вранці. При цьому, інтенсивність болю, що відчувається, за результатами застосування візуальної аналогової шкали (VAS – 100 мм), становила в середньому 74,1 %.

Активність протікання АС вимірювалася за допомогою індексу BASDAI (*Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index*) і становила 56,8 бала, що дозволяє вважати протікання АС активним (BASDAI > 40).

Таким чином, отримані дані дозволили визначити основні завдання, які необхідно вирішити у процесі розробки програми фізичної реабілітації при ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих із анкілозивним спондилітом, що охоплює період передопераційної підготовки і ранній післяопераційний період.

Четвертий розділ «Програма фізичної реабілітації при ендопротезуванні кульшового суглоба хворих на анкілозивний спондиліт» містить опис використаних у програмі засобів і методів фізичної реабілітації, на стаціонарному й амбулаторному етапах відновлювального лікування підібраних із урахуванням кількісних показників біогеометричного профілю постави;



індивідуальних особливостей пацієнта; міри виразності анкілозивного спондиліта; супутніх захворювань.

Програма фізичної реабілітації при ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих на анкілозивний спондиліт складалася з п'яти періодів.

**1. Передопераційний період** (3 тижні до операції). У цьому періоді застосовувалися фізичні вправи щодня в залі або індивідуально, в палаті, по 35–45 хв. Для підвищення ефективності реабілітації нами було поставлено спеціальні завдання: збільшення рухливості і максимально повне збереження усіх видів рухів у шийному, грудному, а також поперековому відділах хребта, стимуляцію активності м'язів тазового пояса; зниження інтенсивності, зменшення тривалості ранкової скутості; зниження м'язового тонусу основних м'язів, схильних до патологічного процесу; поліпшення кровообігу в ураженій кінцівці, зменшення міофасціального синдрому і поліпшення трофіки кульшового суглоба; усунення міофасціальних тригерних точок і підвищення еластичності м'язів, що беруть участь в акті дихання. У зв'язку з основним захворюванням, пропонували вправи на збільшення рухливості в хребті і великих суглобах кінцівок.

Велику увагу приділяли навчанню пацієнтів деяким побутовим навичкам, спеціальних прийомів дихальних вправ із використанням грудного, діафрагмального і змішаного типів дихання, методу самоконтролю при виконанні фізичних вправ, ходьбі з милицями. Також вважали за доцільне опанування хворим навичок ізометричного напруження м'язів нижніх кінцівок. Особливу увагу приділяли перевертанням на живіт. У зв'язку з кіфотичною деформацією частково анкілозованого хребта, такі рухи виконуються хворими анкілозивним спондилітом важко. Проводили підбір індивідуальних допоміжних засобів (подушки різної форми і об'єму) для полегшення переворотів хворого в ранньому післяопераційному періоді, навчали хворого ходьби з допомогою милиць.

**2. У ранньому післяопераційному періоді** (5–7 днів після операції) тривалість заняття фізичними вправами – 25–30 хв, 2 рази на день, щодня.

Завдання фізичної реабілітації: підвищення загального психоемоційного тонусу хворого; профілактика можливих післяопераційних ускладнень з боку серцево-судинної, дихальної систем, шлунково-кишкового тракту, вегетотрофічних порушень, створення спокою для зони операції; профілактика ротаційної контрактури кульшового суглоба (табл. 1).

**3. Пізній післяопераційний період** (від 5–7, до 17–21 дня після операції). Тривалість заняття фізичними вправами становила 25–30 хв, 2 рази в день, щодня. Період закінчувався випискою хворих зі стаціонару.

Основними завданнями цього періоду були: обережна розробка рухів в кульшовому суглобі, поліпшення трофіки тканин оперованого суглобі, зміцнення м'язів нижніх кінцівок і плечового пояса, навчання хворого ходьбі з милицями.

Таблиця 1

**Програма фізичної реабілітації у післяопераційному періоді при  
ендопротезуванні кульшового суглоба хворих на анкілозивний спондиліт**

Системи	Реабілітаційні заходи		
	1—3 доби	4—7 дб	7—21 доба
Серцево-судинна система	Ізометричні вправи.	Ізометричні вправи. Вправи для активації м'язового тонусу.	Масаж нижніх кінцівок і спани.
	Дихальні вправи з опором. Бинтування.		Лімфодренаж (вакуумний масаж).
Дихальна система	Звукова гімнастика. Дихальні вправи з опором.	Звукова гімнастика. Дихальні вправи з опором. Поснажний масаж.	Нормалізація дихання в ході бігу.
Шлунково-кишковий тракт	Діафрагмальне дихання.	Самомасаж живота.	—
Суглобово-зв'язковий апарат і м'язова система	Масаж з переважаючими прийомами розтирання.	Вправи з елементами стретчингу.	М'якотканіні техніки мануальної терапії
	Аутоміорелаксація.	Постізометрична релаксація спазмованих м'язових груп.	Спеціальні вправи для збільшення рухливості в суглобах хребта.
	Ізометричне напруження м'язів.	Теплові укутування. Спиртові розтирання.	Мазі. Компреси. Фізіотерапія.
	Уклядання.	Мазі. Фізіотерапія.	

Примітки:  - традиційно застосовуючі засоби ФР;

- засоби ФР, які використовуються в розробленій програмі

Для вирішення поставлених завдань застосовували щадні вправи для кульшового суглоба і загальнотонізуючі вправи для здорових частин тіла в полегшених початкових положеннях. Використовували вправи для всіх суглобів здорової кінцівки і дрібних суглобів оперованої. Проводилися заходи, спрямовані на корекцію статичного й динамічного стереотипу (табл. 2). Приділяли увагу профілактиці рецидивів анкілозивного спондиліту

**4. Відновлювальний період** (з 17–21 дня до 10–12-го тижня після операції). Хворим було рекомендовано виконувати комплекс фізичних вправ 2 рази на день по 25–45 хв.

У цьому періоді вирішувалися спеціальні завдання: відновлення функції кульшового суглоба; нормалізація трофіки тканин кульшового суглоба; зміцнення м'язів тазового пояса та розгиначів спини; відновлення опорно-ресорних властивостей стопи, а також зміцнення м'язових груп кінцівки, відновлення їхньої витривалості до значних статичних і динамічних навантажень з метою розвантаження і стабілізації оперованого суглоба; профілактика рецидивів основного захворювання.

**Заходи для корекції статичного і динамічного стереотипу у хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба**

Функція відновлення	Реабілітаційні заходи			
	1–5 дів	5–7 дів		7–21 доба
Рухливість у суглобах кінцівок	Зміцнення розгиначів спини, стегна та голмки.	Електроістимуляція у ходьбі   у спокої		Масаж Лікувальна гімнастика для м'язів стегна
	Стретчинг	Фізіотерапія, масаж		Кінезитерапія
Рухливість у суглобах хребта	Вакуумний масаж	Лікувальний і вакуумний масаж		Фізіотерапія
	Дихальні вправи з опором	Кінезитерапія		Збільшення обсягу рухів
Опороздатність оперованої кінцівки	Навчання дозуванню навантаження на оперовану кінцівку	Ходьба по рівній поверхні (підлога)	Ходьба по похилі і поверхні (тротуар)	Масаж дистальних відділів кінцівок і спини
Оптимальний статодинамічний стереотип постави	Навчання утриманню вертикального положення з допоміжними засобами опори. Ходьба	Масаж спини		
Стереотип ходьби		Вправи на координацію і рівновагу		
		Ходьба по сходах і подолання перешкод		Навчання ходьби з однією милицею і палицею

Примітки: | - засоби ФР, що традиційно застосовуються;

▒ - засоби ФР, які використовуються в розробленій програмі

Використовували вправи для м'язів спини, сідниць, плечового пояса. Вправи в оперованій кінцівці до кінця курсу виконувалися у всіх площинах. Хворим рекомендували ходити (на милицях) кілька разів на день, у середньому до 10 хв на початку періоду і не більше 15–20 хв – у кінці, поступово збільшуючи дистанцію і темп ходьби.

**5. Тренувальний період** (з 10–12-го тижня, до 24-го тижня після операції) направлений на відновлення правильної біомеханіки ходьби, корекцію біогеометричного профілю постави.

Завданнями фізичної реабілітації були: сприяння поліпшенню стану ОРА, відновленню навичок правильної ходьби без додаткової опори, адаптації до певного силового і швидкісного напруження, а також до тривалих статичних і динамічних навантажень у повсякденному житті, відновлення навички підтримання статодинамічної рівноваги, координації рухів, подальша профілактика анкілозування хребта. Курс занять за пропонованою програмою виконувався самостійно в домашніх умовах протягом тренувального періоду з обов'язковим відвідуванням відділення реабілітації 2–3 рази на тиждень для навчання статодинамічної рівноваги і ходьби без додаткової опори.

У п'ятому розділі «Ефективність застосування програми фізичної реабілітації при ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих на анкілозивний спондиліт» застосовували методи гоніометрії, динамометрії, фотометрії, анкетування.

Для визначення ефективності програми фізичної реабілітації були сформовані дві групи – основна (яка працювала згідно розробленої нами програми фізичної реабілітації) – група ( $n = 33$ ), і контрольна – група ( $n=31$ ) (займившись по стандартній методиці, без урахування проявів анкілозивного спондиліту). Вихідні (предиопераційні) показники параметрів, що вивчалися у пацієнтів сформованих груп статистично значуще не відрізнялись ( $p < 0,05$ ).

Згідно отриманих, у результаті проведеної роботи в обстежених пацієнтів даних, як в основній, так і в контрольній групах, порушення, що спостерігалися раніше в сагітальній площині, зменшилися. Відстань між проєкціями остистого відростка хребця  $C_7$  і вершини грудного кіфозу ( $D_3-D_7$ ) в групі зменшилася до  $6,7 \pm 0,4$  см ( $16,2 \pm 0,7$  см до лікування); у контрольній групі становила  $10,4 \pm 0,6$  см ( $16,2 \pm 0,5$  см до лікування) (рис. 1).

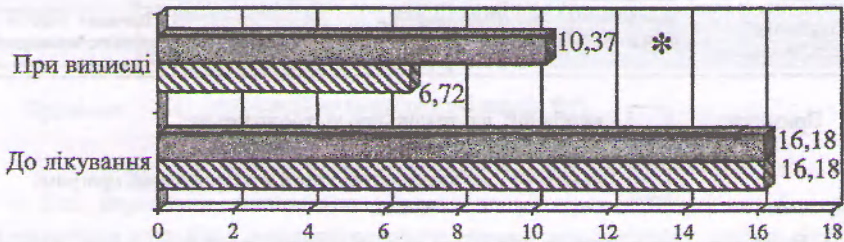


Рис. 1. Відстань між проєкціями остистого відростка хребця  $C_7$  і вершиною грудного кіфозу ( $D_3-D_7$ ) після ендопротезування кульшового суглоба у хворих з анкілозуючим спондилітом, см:

▨ - контрольна група;

■ - основна група;

\* - ( $p < 0,01$ )

У обстежених основної групи величина згинання в кульшовому суглобі поступово збільшувалася – з  $77,6 \pm 1,5^\circ$  (менше норми на 35,4 %) до  $102,7 \pm 1,2^\circ$  (менше норми на 14,39 %). У контрольній групі статистично значущі ( $p < 0,01$ ) зміни виявлено тільки між результатами першого тестування, до операції і другого – при виписці, при цьому показники доступної амплітуди рухів змінилися з  $77,0 \pm 0,3^\circ$  (менше норми на 35,9 %) до  $90,3 \pm 2,0^\circ$  (менше норми на 24,7 %). Показники амплітуди згинання в випробуваних основної групи статистично кращі за результати, отримані в контрольній групі ( $p < 0,05$ ).

Показники амплітуди рухів у розгинанні кульшового суглоба у пацієнтів обох груп статистично покращувалися від першого тестування до третього ( $p < 0,01$ ) (рис. 2).

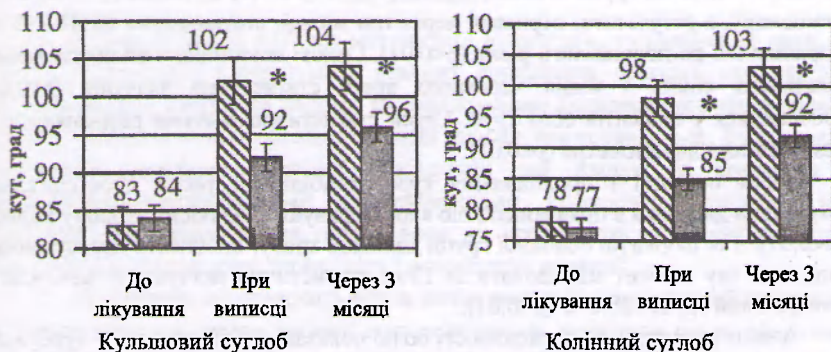


Рис. 2. Динаміка амплітуди рухів у кульшовому і колінному суглобах у пацієнтів основної і контрольної груп:

- ▨ - основна група;
- - контрольна група;
- \* - ( $p < 0,01$ )

Амплітуда руху при відведенні стегна в обстежених основної групи з  $3,5 \pm 0,3^\circ$  збільшилася до  $18,2 \pm 1,4^\circ$  ( $p < 0,01$ ); в обстежуваних контрольної групи відповідний показник також зріс – з  $3,7 \pm 0,4^\circ$  до  $5,1 \pm 0,6^\circ$  ( $p < 0,05$ ). Показники амплітуди пронації в кульшовому суглобі в випробуваних основної групи з  $11,0 \pm 0,7^\circ$  (на 78,1 % менше норми) покращали до  $16,0 \pm 0,8^\circ$  (що менше норми на 66,4 %; ( $p < 0,01$ )). У обстежених контрольної групи зміни (з  $9,7 \pm 0,9^\circ$  до  $11,7 \pm 1,1^\circ$ ) статистично не значущі ( $p > 0,05$ ).

У пацієнтів основної групи величина згинання в колінному суглобі до лікування становила  $83,6 \pm 2,8^\circ$  (що менше норми на 35,7 %), а через 3 місяці виявлено поліпшення показника до  $104,1 \pm 2,0^\circ$  (менше норми на 19,9 %); ( $p < 0,01$ ). Показники доступної амплітуди рухів у розгинанні колінного суглоба у пацієнтів основної групи статистично значуще поступово покращувалися від першого тестування до третього ( $p < 0,01$ ); зміни, відмічені в результатах основної групи, виражені в порівнянні з даними контрольної групи ( $p < 0,01$ ).

Результати динамометрії свідчать про істотне збільшення показників сили м'язів ніг ( $p < 0,01$ ) – сила основних м'язових груп стегна (м'язів-згиначів, м'язів-розгиначів, а також м'язів, що відводять і приводять стегно) як у пацієнтів основної групи, так і у пацієнтів контрольної групи.

Сила м'язів-згиначів стегна у пацієнтів основної групи збільшилася на 66,8 % ( $p < 0,01$ ) на момент виписки зі стаціонару а через три місяці на 125 % по відношенню до початкового рівня ( $p < 0,01$ ). Сила м'язів-розгиначів стегна у пацієнтів основної групи збільшилася на 29,3 % ( $p < 0,01$ ) до моменту виписки зі стаціонару, а результати, отримані через три місяці, покращилися на 42,7 % по відношенню до початкового рівня ( $p < 0,01$ ). Силові показники у пацієнтів м'язів-розгиначів спини і м'язів черевного преса статистично значуще ( $p < 0,01$ ) збільшилися у пацієнтів обох груп. Групи статистично значуще розрізнялися за результатами динамометрії ( $p < 0,01$ ).

Після операції і проходження курсу реабілітації також спостерігалася позитивна динаміка в показниках, що характеризують кількісну сторону ходьби ( $p < 0,01$ ). Так пацієнтів основної групи довжина кроку, швидкість пересування і відстань, яку пацієнт міг здолати за 12 хв статистично значущо більші, ніж у контрольній групі 128,2 % ( $p < 0,01$ ).

Аналіз характеру й інтенсивності болю показав, що біль у хребті турбувала 12,1 % хворих основної групи й 22,6 % хворих контрольної групи (вихідні дані – 100 %). Знизився відсоток пацієнтів, що відчувають гострий біль, – з 40 % до операції, до 9,1 % в основній групі й 12,9 % – у контрольній.

Таким чином, отримані результати свідчать про ефективність програми фізичної реабілітації хворих на анкілозивний спондиліт при ендопротезуванні кульшового суглоба.

У шостому розділі «Аналіз і узагальнення результатів дослідження» охарактеризовано повноту отриманих результатів дослідження. В ході роботи отримано три групи даних: що підтверджують, доповнюють і абсолютно нові дані з проблеми дослідження. Результати дослідження підтверджують дані про позитивний вплив засобів фізичної реабілітації на організм хворих із порушеннями ОРА (А. Н. Белова, 2000; В. В. Бадокін, 2003; Е. С. Пісаревская, 2003; Т. І. Іванова, 2005).

Такими що доповнюють є дані про особливості функціонального стану хребта, силу м'язів тулуба і нижніх кінцівок хворих на анкілозивний спондиліт (О. І. Рибачук, 1999; С. І. Герасименко, 2000; М. В. Полулях, 2006), а також дані багатьох авторів, що характеризують особливості застосування засобів і методів фізичної реабілітації у хворих із захворюваннями ОРА після заміни кульшового суглоба (А. А. Барбакадзе, 1999; О. В. Калініна, 2003; А. І. Верес, 2005; Н. І. Самойленко, 2007; В. В. Барнацький, 2008).

До нових даних належать: обґрунтування і розробка програми фізичної реабілітації хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба, спрямована на відновлення рухливості в суглобах хребта й оптимального статодинамічного стереотипу, заснована на кількісних показниках біогеометричного профілю постави на стаціонарному й амбулаторному етапі, підібрані засоби відновлення опороздатності оперованої

кінцівки, статичної і динамічної рівноваги, функції пересування з додатковою опорою і навички правильної ходьби.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз сучасної науково-методичної літератури, узагальнення досвіду провідних фахівців і результатів власних досліджень свідчать про те, що відновлювальне лікування хворих на анкілозивний спондиліт значною мірою залежать від адекватності реабілітаційних заходів, що проводяться. На сьогодні розроблено програми фізичної реабілітації для хворих із травмами і дегенеративно-дистрофічними захворюваннями кульшового суглоба, які перенесли ендопротезування, проте вони не враховують усіх особливостей протікання анкілозивного спондиліту і потребують корекції.

2. Факторами, що знижують якість життя хворих на анкілозивний спондиліт є: больові відчуття, зміна звичної пози, зменшення амплітуди рухів, зниження сили м'язів ніг і тулуба, порушення здатності самостійно пересуватися. Біомеханічний аналіз вертикальної пози хворих виявив наявність контрактур, що призводять до істотного згинання в кульшовому (відповідний кут С з  $180^\circ$  в нормі зменшено на 19,3 % – до  $(\bar{x} \pm S)$   $145,2 \pm 0,8^\circ$ ), колінному (кут D з  $180^\circ$  в нормі зменшено на 34,5 % – до  $118 \pm 1,7^\circ$ ) і надп'яtkово-гомільковому (кут E з  $90^\circ$  в нормі збільшено на 36,7 % – до  $124 \pm 0,7^\circ$ ) суглобах і нахил тулуба вперед, що супроводжується зменшенням поперекового і шийного лордозів і збільшенням грудного кіфозу. Виявлені порушення несприятливо позначаються на підтриманні вертикальної пози і призводять до зміни рухового стереотипу, в просторовій організації тіла хворих визначаються також і слабкістю м'язів тулуба і нижніх кінцівок, силові показники яких є основою правильної постави (силові показники як м'язів-розгиначів спини –  $102,8 \pm 1,0$  Н, так і м'язів червонного преса  $117,0 \pm 3,7$  Н за даними динамометрії мали невисокі значення).

3. Больовий синдром у кульшовому суглобі і хребті визначався у хворих в 100 % випадків. У 20 % випадків пацієнти страждали також від болю в колінному, і дещо рідше (14 % випадків), в надп'яtkово-гомількових суглобах. Інтенсивність болю, що відчувається, можна оцінити як значну – середні дані становили  $74,1 \pm 1,3$  % від 100 % можливих. Показники довжини кроку в обстежуваних становили всього  $30,8 \pm 0,9$  см (на 55,3 % менше норми), швидкість ходьби  $0,6 \pm 0,03$  м/с<sup>-1</sup>) і пройдена відстань (за 12 хв –  $473,0 \pm 28,5$  м) також достовірно знижені ( $p < 0,01$ ).

4. Програма фізичної реабілітації для хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба побудована з урахуванням педагогічних принципів, кількісних показників біогеометричного профілю постави (кутів сформованих горизонтальною і лінією між центром мас голови і ребцем С<sub>7</sub>; лінією між хребцем С<sub>7</sub> і акроміально-ключичним з'єднанням; кутів у

кульшовому, колінному і надп'яtkово-гомiлковому суглобах. величинами лордоза і кіфоза) і характеру змін динамічного стереотипу та складається з п'яти періодів – доопераційного, раннього і пізнього післяопераційного, відновлювального і тренуючого. Основою програми є: теоретична підготовка; фізичні вправи, направлені на корекцію деформації хребта; вправи на відновлення сили м'язів нижніх кінцівок і тулуба; вправи, відновлюючи опорну функцію як здорової, так і оперованої кінцівки; заходи для відновлення правильної ходи.

5. Під впливом компонентів розробленої комплексної програми фізичної реабілітації у хворих основної групи зареєстровані позитивні зміни зі сторони біогеометричного профілю постави, в порівнянні з пацієнтами, які займалися по загальноприйнятій програмі. В основній групі кут в кульшовому суглобі (С) збільшився з  $145,7 \pm 1,3^\circ$  (81,0 % норми), до  $165,7^\circ \pm 1,1$  (92,1 % норми; кут D (колінний суглоб) з  $119,4^\circ \pm 0,9$  (66,3 % норми) збільшився до  $141,7^\circ \pm 2,5$  (78,7 % норми); кут в надп'яtkово-гомiлковому суглобі (Е) зменшився з  $123,8^\circ \pm 1,0$ , до  $88,2^\circ \pm 0,8$  (що складає 98,0 % норми) ( $p < 0,05$ ). Виявлено зменшення нахилу тулуба вперед, що характеризувалось збільшенням шийного лордозу на 21,9 % в основній групі і 8,9 % в контрольній ( $p < 0,01$ ) і зменшенням грудного кіфозу – відстань між проекціями остистого відростка хребця С<sub>7</sub> і вершини грудного кіфоза (D<sub>3</sub>–D<sub>7</sub>) в основній групі зменшилось до  $6,7 \pm 0,4$  см ( $16,2 \pm 0,7$  см до лікування); в контрольній групі склало  $10,4 \pm 0,6$  см ( $p < 0,01$ ).

6. Використання в процедурі лікувальної гімнастики стретчинга і прийомів постізометричної релаксації сприяло збільшенню доступної амплітуди рухів в кульшовому, колінному і надп'яtkово-гомiлковому суглобах ( $p < 0,01$ ). Так кут згинання в кульшовому суглобі поступово – з  $77,6 \pm 1,5^\circ$  (менше норми на 35,3 %) до  $94,8 \pm 0,9^\circ$  при виписці (менше норми на 21,0 %) і віддалені результати були ще кращі –  $102,7 \pm 1,2^\circ$  (менше норми на 14,4 %; сумарна різниця складала 21,0 %). В контрольній групі статистично значуще ( $p < 0,01$ ) зміни виявлені тільки між результатами першого – до операції, і другого – при виписці, при цьому показники доступної амплітуди рухів змінилися з  $76,9 \pm 0,3^\circ$  (менше норми на 35,9 %), до  $90,3 \pm 2,0^\circ$  (менше норми на 24,7 %; різниця складала 11,6 %) ( $p < 0,05$ ).

7. Під впливом спеціальних вправ, направлених на формування динамічного стереотипу і корекцію ОРА, відбулися достовірні зміни в показниках, характеризуючи кількісну сторону ходи і результатах динамометрії. У пацієнтів основної групи довжина кроку збільшилась на 90,6 %, по відношенню до вихідного рівня ( $p < 0,01$ ), а у пацієнтів контрольної групи – на 44,3 %. Відстань, яку пацієнт міг подолати за 12 хв через три місяці після операції, збільшилась на 255,8 %, що статистично значуще більше, ніж в контрольній групі – 128,2 % ( $p < 0,01$ ). Сила м'язів-розгиначів стегна у пацієнтів основної групи збільшилась на 42,7 %, по відношенню до вихідного рівня ( $p < 0,01$ ). Сила м'язів-згиначів стегна у пацієнтів основної групи збільшилась на 125 %, по відношенню до вихідного рівня ( $p < 0,01$ ) і на 27,5 %, по відношенню



до контрольної групи ( $p < 0,01$ ). Силкові показники м'язів – розгиначів спини і м'язів черевного пресу відрізнялись по результатам динамометрії ( $p < 0,01$ ).

8. Дані, отримані в ході педагогічного експерименту, переконливо свідчать, що використання в період передопераційної підготовки і ранньому післяопераційному періоді запропонованої нами програми фізичної реабілітації дозволяє досягти вищих результатів у хворих на анкілозивний спондиліт. У пацієнтів основної групи інтенсивність болю знизилась з  $73,9 \pm 1,8$  % вихідних до  $3,3 \pm 0,9$  % (різниця по відношенню до вихідного рівня склала 70,6 %) ( $p < 0,01$ ). Біль в хребті турбувала 12,1 % хворих основної групи і 22,6 % хворих контрольної групи (вихідні дані – 100 %). Знизився процент пацієнтів, що відчували гострий біль (з 40 % до операції) – до 9,1 % в основній групі (12,9 % – в контрольній) ( $p < 0,05$ ).

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою науково-обґрунтованої програми фізичної реабілітації хворих із анкілозивним спондилітом на санаторно-курортному етапі відновлювального лікування з метою подальшої профілактики і запобігання прогресу захворювання.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Основні наукові і прикладні результати роботи опубліковано в спеціалізованих наукових виданнях, затверджених ВАК України.

1. Марценюк І. М. Сучасний стан питання фізичної реабілітації при ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих на анкілозивний спондилоартрит / І. М. Марценюк // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2007. – № 2. – С. 23–27.

2. Марценюк І. М. Рання фізична реабілітація в умовах санаторію при ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих на анкілозивний спондиліт / І. М. Марценюк // Вестн. физиотерапии и курортологии. – 2007. – Спец. вып. – С. 102.

3. Марценюк І. М. Рання фізична реабілітація при ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих на анкілозивний спондиліт / І. М. Марценюк // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2008. – № 4. – С. 43–46.

4. Марценюк І. М. Вплив програми фізичної реабілітації на відновлення сили м'язів у осіб з анкілозуючим спондилітом після ендопротезування кульшового суглоба / І. М. Марценюк // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2009. – № 2. – С. 86–89.

5. Марченко О. К. Особливості побудови програм фізичної реабілітації з урахуванням просторової організації тіла осіб з анкілозуючим спондилітом, після ендопротезування кульшового суглоба / О. К. Марченко, О. Б. Лазарева, І. М. Марценюк // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2009. – № 3. – С. 56–61. *Особистий внесок дисертанта полягає у проведенні досліджень, аналізі отриманих результатів.*

6. Полулях М. В. Реабілітація хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба / М. В. Полулях, А. С. Герасименко, І. В. Рой, І. М. Марценюк // Травма. – 2008. – Т. 9, № 3. – С. 350–353. *Особистий внесок дисертанта полягає в плануванні роботи, проведенні досліджень, аналізі отриманих результатів, формулюванні висновків.*

### АННОТАЦІЇ

**Марценюк І. М. «Фізична реабілітація після ендопротезування кульшового суглоба у хворих на анкілозивний спондиліт».** – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.03 – Фізична реабілітація. Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2010.

У роботі висвітлено й науково обґрунтовано комплексну програму фізичної реабілітації для хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба, що спрямована на корекцію просторової організації тіла хворого на основі кількісних показників біогеометричного профілю постави (кутів сформованих горизонтальною і лінією між центром мас голови і хребцем  $C_7$ ; лінією між хребцем  $C_7$  і акроміально-ключичним з'єднанням; кутів у кульшовому, колінному і надп'ятково-гомільковому суглобах, величинами лордоза і кіфоза).

Уперше визначено особливості змісту і спрямованості програми фізичної реабілітації хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба на стаціонарному й амбулаторному етапі, підібрано засоби відновлення опороздатності оперованої кінцівки, статичної рівноваги, функції пересування з допоміжною опорою і навички правильної ходьби.

Отримано дані про особливості функціонального стану хребта, силу м'язів тулуба і нижніх кінцівок хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба.

**Ключові слова:** фізична реабілітація, анкілозивний спондиліт, кульшовий суглоб, ендопротезування.

**Марценюк И. М. «Физическая реабилитация при эндопротезировании тазобедренного сустава у больных с анкилозирующим спондилитом».** – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.03 – Физическая реабилитация. Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, 2010.

Диссертация посвящена вопросам физической реабилитации при эндопротезировании тазобедренного сустава у больных анкилозирующим спондилитом. В ходе предварительного исследования, установлен ряд факторов снижающих качество жизни больных анкилозирующим спондилитом: болевые

ощущения, изменение привычной позы, уменьшение амплитуды движений, снижение силы мышц ног и туловища, нарушение способности самостоятельно передвигаться.

Биомеханический анализ профиля позы больных позволил выявить наличие контрактур, приводящих к существенному сгибанию в тазобедренном (соответствующий угол С со  $180^\circ$  в норме уменьшен на 19,3 % – до  $145,2 \pm 0,8^\circ$ ), коленном (угол D со  $180^\circ$  в норме уменьшен на 34,5 % – до  $118,0 \pm 1,7^\circ$ ) и голеностопном (угол Е со  $90^\circ$  в норме увеличен на 36,7 % – до  $124,0 \pm 0,7^\circ$ ) суставах и наклон туловища вперед, который сопровождается уменьшением поясничного и шейного лордозов и увеличением грудного кифоза ( $p < 0,05$ ). Выявленные нарушения неблагоприятно сказываются на поддержании вертикальной позы и приводят к изменению двигательного стереотипа. Указанные изменения в пространственной организации тела больных определяются также и слабостью мышц туловища и нижних конечностей, силовые показатели которых являются основой осанки (силовые показатели как мышц разгибателей спины –  $102,8 \pm 1,0$  Н, так и мышц брюшного пресса  $117,0 \pm 3,7$  Н по данным динамометрии отличались от показателей нормы ( $p < 0,01$ )).

Программа физической реабилитации для больных анкилозирующим спондилитом после эндопротезирования тазобедренного сустава, построенная с учетом педагогических принципов, количественных показателей биогеометрического профиля осанки (углов образованных горизонталью и линией между центром масс головы и позвонком  $C_7$ ; линией между позвонком  $C_7$  и акромиально-ключичным сочленением; углов в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах, величинами лордоза и кифоза) и характера изменений динамического стереотипа состоит из пяти периодов – предоперационного, раннего и позднего послеоперационных, восстановительного и тренировочного. Основой программы являются: теоретическая подготовка; физические упражнения, направленные на коррекцию деформации позвоночника; упражнения на восстановление силы мышц нижних конечностей и туловища; упражнения, восстанавливающие опорную функцию как здоровой, так и оперированной конечности; мероприятия для восстановления навыка правильной ходьбы.

Под воздействием компонентов разработанной комплексной программы физической реабилитации у больных основной группы зарегистрированы позитивные количественные изменения со стороны биогеометрического профиля осанки, по сравнению пациентами занимающимися по общепринятой программе. В основной группе угол в тазобедренном суставе (С) увеличился с  $145,7 \pm 1,3^\circ$  (810,0 % нормы) до  $165,7^\circ \pm 1,1$  (92,1 % нормы; угол D (коленный сустав) с  $119,4^\circ \pm 0,9$  (66,3 % нормы) увеличился до  $141,7^\circ \pm 2,5$  (78,7 % нормы); угол в голеностопном суставе (Е) уменьшился с  $123,8^\circ \pm 1,0$  до  $122,2^\circ \pm 0,8$  (что составляет 98,0 % нормы ( $p < 0,05$ )). Выявлено уменьшение наклона туловища вперед, что характеризовалось увеличением шейного лордоза на 21,9 % в основной группе и 8,9 % в контрольной ( $p < 0,01$ ) и

уменьшением грудного кифоза – расстояние между проекциями остистого отростка позвонка  $C_7$  и вершины грудного кифоза ( $D_3$ – $D_7$ ) в основной группе уменьшилось до  $6,7 \pm 0,4$  см ( $16,2 \pm 0,7$  см до лечения); в контрольной группе составило  $10,4 \pm 0,6$  см ( $p < 0,01$ ).

Использование в процедуре лечебной гимнастики стретчинга и приемов постизометрической релаксации способствовало увеличению доступной амплитуды движений в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах ( $p < 0,01$ ). Так величина сгибания в тазобедренном суставе постепенно увеличивалась – с  $77,6 \pm 1,5^\circ$  (меньше нормы на 35,3 %) до  $94,8 \pm 0,9^\circ$  при выписке (меньше нормы на 21,0 %) и отдаленные результаты были еще лучше –  $102,7 \pm 1,2^\circ$  (меньше нормы на 14,4 %; суммарная разница составила 21,0 %). В контрольной группе статистически значимые ( $p < 0,01$ ) изменения выявлены только между результатами первого тестирования — до операции, и второго — при выписке, при этом показатели доступной амплитуды движений изменились с  $76,9 \pm 0,3^\circ$  (меньше нормы на 35,9 %) до  $90,3 \pm 2,0^\circ$  (меньше нормы на 24,7 %; разница составила 11,6 %) ( $p < 0,05$ ). Полученные результаты свидетельствуют об эффективности предлагаемой программы физической реабилитации больных анкилозирующим спондилитом при эндопротезировании тазобедренного сустава.

**Ключевые слова:** Физическая реабилитация, анкилозирующий спондилит, тазобедренный сустав, эндопротезирование.

**Martsenyuk I. M. «Physical rehabilitation after hip replacement surgery amount the patients with ankylosing spondylitis». – Manuscript.**

Dissertation work for competition of a scientific degree of Candidate of Science on speciality 24.00.03 — Physical Rehabilitation. National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, 2010.

The dissertation describes a comprehensive and scientifically substantiated program of physical rehabilitation, for patients with ankylosing spondylitis after hip replacement surgery, which is aimed at correction of spatial organization of the body of the patient based on quantitative indicators of biogeometrical profile of a bearing (angles formed by the horizontal line and the line between the center of mass of the head and  $C_7$  vertebrae; line between the  $C_7$  vertebra and acromial-clavicular joints, the angles of the hip, knee and ankle joints, the values of lordosis and kyphosis).

For the first time the features of content and orientation program of physical rehabilitation of patients with ankylosing spondylitis after hip replacement surgery in hospital and outpatient phase, chosen recovery tools of function reliance operated limb, static balance function movement with auxiliary support and skills right away.

The data on the peculiarities of the functional state of the spine, muscle strength of trunk and lower extremities of patients with ankylosing spondylitis after hip replacement surgery.

**Key words:** physical rehabilitation, ankylosing spondylitis, pelvic-femoral joint, hip replacement surgery.