

У 510.76
М 86

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО
ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ

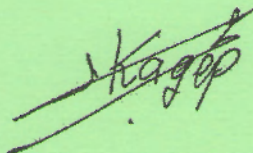
МОХ'Д ХАЛІЛ МОХ'Д АБДЕЛЬ КАДЕР

УДК: 796.3:616.728.3-085

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ УШКОДЖЕННІ МЕДІАЛЬНОГО
МЕНІСКА КОЛІННОГО СУГЛОБА У СПОРТСМЕНІВ ІГРОВИХ
ВИДІВ СПОРТУ**

24.00.03 – фізична реабілітація

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'М. Кадер', is written over two horizontal lines.

Київ – 2012

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Національному університеті фізичного виховання і спорту України, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Науковий керівник кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент **Ніканоров Олексій Костянтинович**, Національний університет фізичного виховання і спорту України, доцент кафедри фізичної реабілітації

Офіційні опоненти:

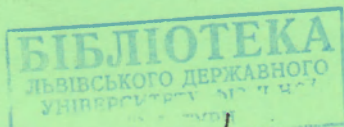
доктор медичних наук, професор **Григус Ігор Михайлович**, Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янука, проректор з навчально-методичної роботи, професор кафедри фізичної реабілітації:

кандидат наук з фізичного виховання і спорту **Заморський Тарас Володимирович**, ДУ «Інститут травматології та ортопедії Академії медичних наук України», інструктор з лікувальної фізкультури

Захист відбудеться 24 вересня 2012 р. о 14.00 на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.829.02 Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, м. Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

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

Автореферат розісланий 23 серпня 2012 р.



Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

Г. В. Коробейніков

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Характерною тенденцією розвитку сучасного спорту є більшення тренувальних і змагальних навантажень, що пред'являє до організму спортсмена високі вимоги і підвищує ступінь ризику отримання ним різних травм (М.М. Валєєв, 2004; У. Йоргенсен, 2002; П.А.Ф.Х. Ренстрем, 2003; С. Edson, 2011).

Найбільш вразливою ланкою опорно-рухового апарату у спортсменів є колінний суглоб, на травми та захворювання якого припадає близько 50 % всієї патології (Л.А. Калінкін, 2005; М.П. Лісіцин, 2000). Пошкодження м'яких тканин колінного суглоба є основною, провідною нозологічною одиницею спортивної травматології і супроводжує 55–85 % всіх випадків травми колінного суглоба (І.М. Григус, 2010; О.М. Міленін, 2005). Дана травма зустрічається найбільш часто у спортсменів ігрових видів спорту, складаючи 33,11 % загальної патології опорно-рухового апарату, що зумовлено великою часткою навантаження, що припадає на м'які тканини, а також особливостями їх анатомічного розташування та функцій (А.О. Черкасов, 2002; R. Vahr, 2007).

Співвідношення частоти ушкоджень медіального і латерального м'яких тканин становить, за даними різних авторів, від 3:1 до 10:1 (Ф.Ш. Бахтіозін, 2001; Г.В. Заморський, 2011).

Відновлення рухової функції при ушкодженні медіального м'якого тканин колінного суглоба можливо лише оперативним шляхом з подальшим застосуванням комплексу реабілітаційних заходів, при цьому шов м'якого тканин в умовах використання артроскопічної техніки забезпечує найбільшу перспективу його відновлення (В.С. Ветріле, 2000; М.І. Гершбург, 1997 ; Г.П. Котельников, В.Ф. Мірошніченко, 2011).

На думку ряду авторів (М.М. Валєєв, 2002; М.М. Шатанаві, 2000), завданням фізичної реабілітації спортсменів є відновлення як загальної, так і спеціальної працездатності. Зберігаючи багато рис, властивих реабілітації хворих спортсменів, реабілітація спортсменів у той же час гостро специфічна, перш за все, за кінцевою своєю метою – відновлення специфічних рухових якостей і навичок, що вимагає інших форм організації, засобів і методів відновлення.

Все вищезазначене диктує необхідність розробки, наукового обґрунтування та впровадження ефективності програми фізичної реабілітації спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального м'якого тканин колінного суглоба, заснованої на використанні адекватних травматичних засобів і методів відновлення.

При побудові програми фізичної реабілітації особливу увагу слід звернути на те, що незважаючи на малоінвазивність сучасних методів оперативного втручання, в післяопераційних періодах тривалий час зберігається гіпотрофія м'язів травмованої кінцівки, обмеження рухів в колінному суглобі, порушення пропріорецепції, що ускладнює відновлення порушеної рухової функції травмованої нижньої кінцівки і рухового стереотипу спортсмена (В.В. Кузьменко, 2005; Д.Є. Лоскутов, 2008; С.П. Міронов, 2000).

Таким чином, виявлення ефективних засобів і методів підвищення функціональних можливостей нервово-м'язового апарату ушкодженої кінцівки, скорочення термінів відновлення загальної та спеціальної працездатності і

специфічних рухових якостей спортсменів, розробка сучасної диференційованої програми фізичної реабілітації з урахуванням застосування сучасних малоінвазивних органозберігаючих операцій залишається актуальною проблемою.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертаційна робота виконана згідно плану науково-дослідної роботи кафедри фізичної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України і «Зведеного плану НДР в сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 рр.» за темою 4.3.1. «Удосконалення оздоровчо-реабілітаційних програм профілактики і корекції дисфункцій, обумовлених порушеннями в різних системах організму» (№ державної реєстрації: 0106U010794) та за темою 4.4. «Удосконалення організаційних і методичних основ програмування процесу фізичної реабілітації при дисфункціональних порушеннях в різних системах організму людини», згідно «Зведеного плану НДР в сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.» (№ державної реєстрації 0111U001737). Внесок автора (як співвиконавця теми) полягає в побудові розгорнутої програми фізичної реабілітації при пошкодженні медіального меніска колінного суглоба у спортсменів ігрових видів спорту.

Мета дослідження – підвищити ефективність фізичної реабілітації при пошкодженні медіального меніска колінного суглоба у спортсменів ігрових видів спорту із застосуванням нових сучасних засобів і методів відновлення.

Завдання дослідження:

1. Систематизувати та узагальнити сучасні науково-методичні знання і результати практичного вітчизняного та зарубіжного досвіду з проблеми реабілітації спортсменів ігрових видів спорту з травмами колінного суглоба.

2. Вивчити зміни клінічних та інструментальних показників та особливості відновлення рухової функції колінного суглоба у спортсменів ігрових видів спорту під впливом розробленої програми фізичної реабілітації.

3. Обґрунтувати і розробити програму фізичної реабілітації при пошкодженні медіального меніска колінного суглоба у спортсменів ігрових видів спорту.

4. Визначити ефективність впливу розробленої програми фізичної реабілітації на відновлення порушеної рухової функції у спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска.

Об'єкт дослідження – процес реабілітації спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска колінного суглоба.

Предмет дослідження – програма фізичної реабілітації з включенням лікувальної гімнастики, пасивної механотерапії, апаратного лімфодренажу, пліометричного тренування, а також ефективність її впливу на функціональні показники травмованої нижньої кінцівки у спортсменів ігрових видів спорту.

Методи дослідження

Для реалізації поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження:

1. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури.
2. Педагогічне спостереження.
3. Клінічні методи дослідження (контент-аналіз комп'ютерних томограм, рентгенограм, історій хвороби, огляд).
4. Інструментальні методи (антропометрія, гоніометрія, компонентний склад тіла).
5. Методи математичної статистики.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає в тому, що:

- уперше обґрунтована програма фізичної реабілітації, спрямована на відновлення рухової функції колінного суглоба у спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска після артроскопічної рефіксації, яка включила застосування лікувальної гімнастики, пасивної механотерапії, апаратного лімфодренажу, лікування положенням, гідрокінезотерапії і пліометричного тренування по спеціалізованим періодам відновлення. Зокрема, розроблена методика застосування пліометричного тренування, спрямована на відновлення видкісно-силових кондицій;

- уперше визначені особливості змісту й спрямованості програми фізичної реабілітації спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска колінного суглоба на стаціонарному та амбулаторному етапах, підібрані засоби відновлення з урахуванням ступеня виразності клінічних і рухових порушень;

- доповнені дані про особливості відновлення рухової функції колінного суглоба, охопних розмірах сегментів нижніх кінцівок, амплітуди рухів у гравмованому суглобі і компонентному складі тіла спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска.

- підтверджені існуючі наукові положення щодо принципів і методів відновлення спортсменів з ушкодженням медіального меніска колінного суглоба після оперативного лікування.

Практична значущість одержаних результатів. Розроблена програма фізичної реабілітації спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска колінного суглоба, що складається з лікувальної гімнастики, пасивної механотерапії, масажу, апаратного лімфодренажу, лікування положенням, гідрокінезотерапії, методики пліометричного тренування сприяє профілактиці рецидивних ушкоджень та дозволяє покращити показники рухової функції гравмованої нижньої кінцівки.

Представлена програма була впроваджена в практику роботи відділення гравматології та ортопедії Міської клінічної лікарні № 7 м. Києва та Центру здоров'я та реабілітації УОК «Олімпійський стиль». Отримані результати використовуються в лекційному матеріалі для студентів, які навчаються за фахом «Фізична реабілітація» в НУФВСУ, що підтверджується відповідними актами впровадження.

Особистий внесок автора в опубліковані у співавторстві наукові праці полягає в теоретичній розробці й обґрунтуванні основних ідей і положень дослідження, проведенні аналізу даних та інтерпретації отриманих результатів.

Апробація результатів досліджень. Матеріали дисертаційної роботи доповідалися на XIV Міжнародному науковому конгресі «Олімпійський спорт і спорт для всіх» – (Київ, 2010); Міжнародних конференціях молодих вчених «Основні напрямки розвитку фізичної культури, спорту і фізичної реабілітації в Україні» – (Київ, 2009–2011); науково-методичних конференціях кафедри фізичної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України (2009–2011).

Публікації. Основні положення дисертаційних досліджень викладені з 5 наукових працях, з них 4 – у фахових виданнях, рекомендованих Монмолодьспорту України.

Структура й обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, шести розділів, висновків, додатку та списку використаної літератури. Загальний текст дисертації становить 200 сторінок, із яких 165 – основного тексту. Робота містить 16 таблиць та 20 рисунків. У бібліографії подано 209 наукових джерел.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У вступі обґрунтована актуальність проблеми, визначені об'єкт і предмет дослідження, сформульовані мета й завдання; розкрита новизна, відбиті практична значущість роботи й особистий внесок автора в опубліковані у співавторстві наукові праці; представлена сфера апробації основних положень досліджень, зазначена кількість публікацій.

У першому розділі дисертації **«Сучасні уявлення про фізичну реабілітацію спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска колінного суглоба»** проведений теоретичний аналіз літературних джерел, що були використані у дисертаційній роботі.

Установлено, що результати відновлення спортсменів після артроскопічної рефіксації медіального меніска в значній мірі залежать від адекватності проведених реабілітаційних заходів. У зв'язку з цим, необхідним є розробка ефективної програми фізичної реабілітації, яка б сприяла відновленню рухової функції як травмованої нижньої кінцівки, так і поліпшенню загальної та спеціальної працездатності спортсмена. На сьогоднішній день відсутня єдина думка в питаннях, що стосуються кількості періодів, їх назв і тривалості. Не вирішені питання ведення раннього післяопераційного періоду – від рекомендацій тривалої іммобілізації із забороною навантаження на оперовану кінцівку, до початку ранніх активних і пасивних рухів в колінному суглобі. Немає ясності, щодо того, з якого періоду фізичної реабілітації необхідно включати в заняття засоби і методи відновлення спеціальної спрямованості і які існують показання та протипоказання до їх застосування. Проведене нами дослідження стало спробою вирішення даної проблеми.

У другому розділі дисертації **«Методи та організація досліджень»** обґрунтовані й описані взаємодоповнюючі методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; клінічні методи дослідження (контент-аналіз комп'ютерних томограм, рентгенограм, історій хвороби, огляд); інструментальні методи (антропометрія, гоніометрія; компонентний склад тіла). Обробка матеріалів проводилася адекватними методами математичної статистики. Дослідження проводилися при комплексному клінічному обстеженні за участю лікаря травматолога.

Для визначення показника амплітуди руху в колінному суглобі використовували метод гоніометрії, приріст м'язової маси реєстрували за допомогою методів антропометрії та аналізу компонентного складу тіла. Відновлення рухової функції і рівень больового синдрому визначали за допомогою анкетування. Матеріали дисертаційної роботи отримані при проведенні обстеження 51 спортсмена ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска колінного суглоба на базі відділення травматології та ортопедії Миської клінічної лікарні № 7 м. Києва протягом трьох років.

На першому етапі (2009–2010) був проведений аналіз сучасних літературних джерел вітчизняних і зарубіжних авторів, що дозволило оцінити загальний стан проблеми, розробити карти обстеження хворих. Були опановані адекватні цілям і завданням роботи клінічні методи оцінки стану хворих і методики вивчення функціонального статусу їх опорно-рухового апарату. Узгоджено терміни проведення досліджень, обґрунтована мета й поставлені конкретні завдання роботи, визначено і проаналізовано вихідні показники.

На другому етапі (2010–2011) була обґрунтована програма фізичної реабілітації, проведені попередні дослідження й отримані матеріали, що дозволяють об'єктивно оцінити рухову функцію нижніх кінцівок травмованих спортсменів. Проведено первинну обробку отриманих даних. Розроблена програма фізичної реабілітації для даного контингенту хворих.

На третьому етапі (2011–2012) були завершені дослідження, визначена ефективність програми фізичної реабілітації, проведені аналіз і узагальнення отриманих результатів, обробка їх методами математичної статистики, здійснене оформлення дисертаційної роботи.

У третьому розділі дисертації «Характеристика морфо-функціонального стану спортсменів з ушкодженням медіального меніска колінного суглоба на етапі попередніх досліджень» були проаналізовані та узагальнені дані контент-аналізу медичних карт спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска колінного суглоба, який показав, що постановка клінічного діагнозу при гострій травми колінного суглоба ґрунтується на з'ясуванні: обставин і механізму первинної і повторних травм; відчуттів потерпілого під час і після травми, можливості опори на пошкоджену ногу і самостійної ходьби; часу появи паракапсулярного набряку; динаміки інтенсивності болю та обмеження рухів в углобі, клінічних тестах, проведенні рентгенографії та магнітно-резонансної омографії.

Показаннями для рефіксації (зшивання) меніска є всі поздовжні розриви, паракапсулярні розриви типу «ручки лійки», а також периферичні паракапсулярні розриви у молодих пацієнтів.

Найбільше число постраждалих з поздовжнім розривом медіального меніска припадало на I період зрілого віку (22–36 років), такі пацієнти склали 52,94 %. Спортсмени юнацького та підліткового віку склали, відповідно, 35,29 % і 11,76 %.

Було виявлено, що серед травмованих спортсменів ігрових видів спорту (айбільшу групу склали футболісти – 45 %, далі баскетболісти – 21,6 %, хокеїсти – 7,6 %, волейболісти – 11,8 % і гандболісти – 3,9 %).

У всіх тематичних пацієнтів, що поступили у відділення травматології та ортопедії було зафіксовано присутність больового синдрому. Показник рухової функції колінного суглоба, отриманий при використанні бальної шкали Lysholm, означався як незадовільний.

Проведення інструментальних обстежень тематичних пацієнтів дозволило отримати дані про те, що наявність паракапсулярного набряку призвело до більшення обхватних розмірів стегна і гомілки травмованої кінцівки. Вимірювання хвату стегна показало, що у спортсменів на 2-й день після оперативного втручання цей показник ($\bar{x} \pm m$) був дещо більший ($60,20 \pm 0,74$ см), ніж показник здорової

кінцівки ($58,90 \pm 0,72$ см). Різниця склала в середньому $1,40 \pm 0,05$ см. Аналіз охватних розмірів гомілки також показав, що величина охвату травмованої кінцівки була дещо більше ($36,70 \pm 0,43$ см), ніж здорової кінцівки ($35,8 \pm 0,37$ см), різниця склала в середньому $1,00 \pm 0,20$ см.

Розгинальна контрактура, що розвинулася у результаті травми і оперативного втручання, викликала зниження доступного обсягу рухів в колінному суглобі до $65,2$ % від нормальної величини.

При проведенні попередніх досліджень значень показників компонентного складу тіла були отримані наступні результати: жирова маса тіла у чоловіків становила в середньому $11,30 \pm 0,56$ кг, що відповідає $14,70 \pm 0,58$ % від маси тіла; маса тіла без жиру склала в середньому $65,00 \pm 0,89$ кг; у жінок жирова маса тіла становила в середньому $12,50 \pm 0,53$ кг, що відповідає $15,90 \pm 0,55$ % від маси тіла; маса тіла без жиру склала в середньому $55,80 \pm 0,87$ кг.

Таким чином, отримані дані дозволили визначити основні завдання, які необхідно вирішити в процесі розробки програми фізичної реабілітації при пошкодженні медіального меніска колінного суглоба у спортсменів ігрових видів спорту.

Четвертий розділ дисертації «Програма фізичної реабілітації при пошкодженні медіального меніска колінного суглоба у спортсменів ігрових видів спорту» присвячений теоретичному обґрунтуванню методичних підходів до розробки програми фізичної реабілітації для тематичних хворих. Розділ містить детальний опис усіх використовуваних засобів і методів відновлення, відображених в блок-схемі на рис. 1.

Відмінною рисою розробленої програми фізичної реабілітації є комплексний підхід у відновленні спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска колінного суглоба, так як вона включила застосування сучасних засобів і методів реабілітації, що сприяють відновленню рухової функції нижніх кінцівок загальної та спеціальної працездатності тематичних хворих.

Програма фізичної реабілітації тематичних хворих проводилася за п'ятьма періодами.

Імобілізаційний період (1–4 тиждень після операції). Хворі в даному періоді займалися по щадному режиму. Опорне навантаження на оперовану кінцівку протягом періоду повністю виключалося. Лікувальна гімнастика проводилася 2–3 рази на день, тривалість занять з початку періоду становила 15–20 хвилин, до кінця періоду доходила до 20–30 хвилин. У заняття лікувальною гімнастикою включали загально-розвиваючі вправи, що охоплюють всі м'язові групи, активні рухи здоровою кінцівкою (рухи в суглобах, ізометричне напруження м'язів стегна і гомілки, статичне утримання кінцівки) і спеціальні – активні рухи в суглобах, вільних від імобілізації, ізометричне напруження м'язів стегна (ритмічні, а потім і тривалі), ідеомоторні вправи.

Одним з найважливіших завдань для відновлення кінематики колінного суглоба вважалось відновлення повного розгинання. З метою протидії контрактури в колінному суглобі поряд із застосуванням активних і пасивних фізичних вправ використовувався апарат пасивних рухів, що дозволило виконувати рухи нижче «больового порогу подразнення», нарощувані поступово, «краплинним» способом, і тому до відомих меж не відчутні для хворого.

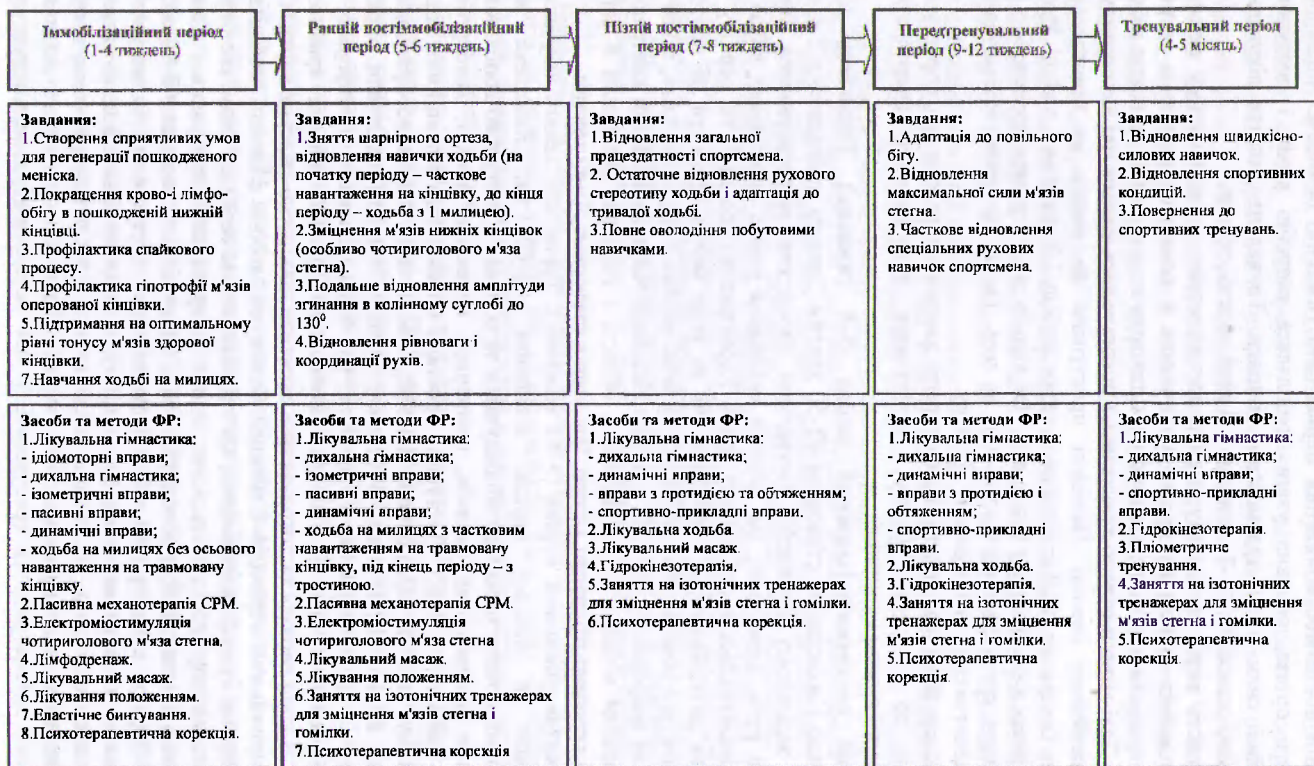


Рис. 1. Блок-схема програми фізичної реабілітації спортсменів ігрових видів спорту з ушкодженням медіального меніска колінного суглоба

Ранній постімобілізаційний період (5–6 тиждень) починався після зняття фіксуючого ортеза, основна увага приділялася розробці рухів і поступовому відновленню сили м'язів травмованої кінцівки. Тривалість заняття лікувальною гімнастикою становила 25–30 хвилин, 2–3 рази на день, щодня.

Більшість вправ в даному періоді виконувалися в динамічному режимі у вигляді плавних ритмічних рухів. Включалися в комплекс вправи із закритим кінематичним ланцюгом, які дозволяли зміцнювати весь м'язовий комплекс нижньої кінцівки. Дані вправи суворо дозувалися і поєднувалися з тими, які виконувалися в іммобілізаційному періоді. Пацієнти приступали до занять на велотренажері, тривалість їх становила 10 хвилин на початку періоду і 20 хвилин – в кінці. Рухи на велотренажері виконувалися без опору. Час ходьби збільшувався поступово з 5–10 до 30 хвилин, кратність занять – 1–3 рази на день. Також поступово збільшувалося і осьове навантаження на оперовану кінцівку.

До кінця шостого тижня після операції хворий переходив від користування милицями до тростини. Період закінчувався відновленням опороздатності пошкодженої нижньої кінцівки.

Ізній постімобілізаційний період (7–8 тиждень). Тривалість занять лікувальною гімнастикою становила 40–50 хвилин. Заняття проводилися 2 рази на день. В загальному комплексі лікувальної гімнастики застосовувалися вправи, імітаційні рухи, характерні для техніки виконання різних спортивних вправ. Всі вправи виконувалися в повільному темпі. Характерною особливістю періоду було обмеження ротаційних рухів гомілки, так як вони могли привести до повторної травми зшитого м'яка тканини. Виконувалися фізичні вправи у воді: «ходьба», полегшені вправи для оперованого суглоба з метою ліквідації залишкових явищ контрактури, для зміцнення м'язів стегна, сідничної області і гомілки. Включали в заняття плавання «кролем» на грудях і спині. Час занять становило 30–40 хвилин.

Передтренувальний період (9–12 тиждень). Тривалість занять лікувальною гімнастикою в даному періоді становила 50–60 хв. Комплекс вправ загальнотонізуючого характеру збільшувався за об'ємом і поступово доповнювався циклічними локомоціями (ходьба, велосипед, плавання кролем, велоергометр, гребний тренажер і т. п.). Поступово зростала питома вага імітаційних вправ у спортивному залі та оздоровчому басейні. Вводилися спортивно–прикладні та спеціальні вправи. Крім того, в основну частину заняття включали вправи з контролем м'язово-суглобового відчуття на балансувальних платформах для посилення пропріорецепції з метою відновлення рухової функції травмованої кінцівки. В кінці періоду застосовувалися елементи швидкісно-силових вправ.

Тренувальний період (4–5 місяць). Основним засобом фізичної реабілітації в даному періоді були фізичні вправи, які наближалися за своїм об'ємом, специфікою та інтенсивністю до початкового етапу спортивного тренування. Заняття лікувальною гімнастикою проводили в залі (тривалість становила 60–90 хв) і в басейні. Вправи з контролем м'язово-суглобового відчуття на балансувальних платформах для посилення пропріорецепції були спрямовані на виконання складно-координаційних рухових дій, в яких поєднувалися рухи руками, ногами, тулубом; зміна вихідних положень в одній вправі. Величезне значення надавалося проведенню пліометричного тренування. У цей період відбувалося нарощування

тенсивності фізичних вправ. Питання про допуск спортсмена до тренувань вирішувалося строго індивідуально, залежно від складності оперативного трюку, темпів відновлення рухової функції кінцівки, а також особливостей реактивних змін і наслідків. Критеріями повернення до тренувальних занять вважалося відновлення досліджуваних показників рухової функції до 90 %.

У п'ятому розділі дисертації «Ефективність програми фізичної реабілітації спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска колінного суглоба» представлений аналіз оцінки ефективності розробленої програми фізичної реабілітації.

Для визначення ефективності програми були сформовані дві групи пацієнтів – основна, що проходила відновлення за розробленою нами програмою ($n = 26$) і контрольна ($n = 25$), що займалася за програмою відділення травматології та ортопедії клініки, в якій знаходилися на лікуванні.

Дані, отримані в результаті опитувань за «Візуально-аналоговою шкалою болю», свідчать про те, що больовий синдром був присутній у всіх досліджуваних пацієнтів. Однак, застосування спеціально підібраних засобів і методів фізичної реабілітації, що враховують особливості рухової функції травмованої кінцівки привело до того, що у тематичних хворих основної групи гострота больових відчуттів знизилася більшою мірою, порівняно з контрольною вже наприкінці раннього постімобілізаційного періоду і склала $1,50 \pm 0,11$ бала. У контрольній групі цей показник склав $4,00 \pm 0,15$ бала. При проведенні завершального дослідження в кінці тренувального періоду зазначений показник знизився ще більше до $0,20 \pm 0,08$ бала у групі, що займалася за розробленою нами програмою, в контрольній був зафіксований на рівні $1,30 \pm 0,09$ бала. Зазначені зміни статистично значущі ($p \leq 0,01$).

Вивчення та аналіз показників оцінки колінного суглоба досліджуваних пацієнтів за шкалою Lysholm, що характеризують його рухову функцію і прояв симптомів травми, виявило їх поліпшення в процесі реабілітаційних заходів в обох руках спортсменів (рис. 2).

При цьому зміни в основній групі були виражені в більшій мірі. Так, в основній групі показник, підвищився з 40,00 % в імобілізаційному періоді до $73,40 \pm 0,50$ % до кінця раннього постімобілізаційного періоду ($\bar{x} \pm m$) і потрапив в діапазон хороших значень (70-85 % від норми). В кінці тренувального періоду даний показник покращився ще більше – до $96,90 \pm 0,77$ %. Зазначені зміни статистично значущі ($p \leq 0,01$).

У контрольній групі цей показник також покращився з 40,00 % до $54,40 \pm 0,89$ %, що відповідає задовільному значенню. Показники суб'єктивної оцінки колінного суглоба продовжили поліпшуватися і в кінці тренувального періоду розглянутий показник склав $86,40 \pm 1,13$ %. При цьому 56 % хворих контрольної групи мали показник, що перевищує 85 % і ще 44 % хворих мали показник в діапазоні 70-85 % від норми, що відповідає хорошему значенню. Зазначені зміни статистично значущі ($p \leq 0,01$).

Результати об'єктивного клінічного обстеження були підтверджені даними інструментальних досліджень.

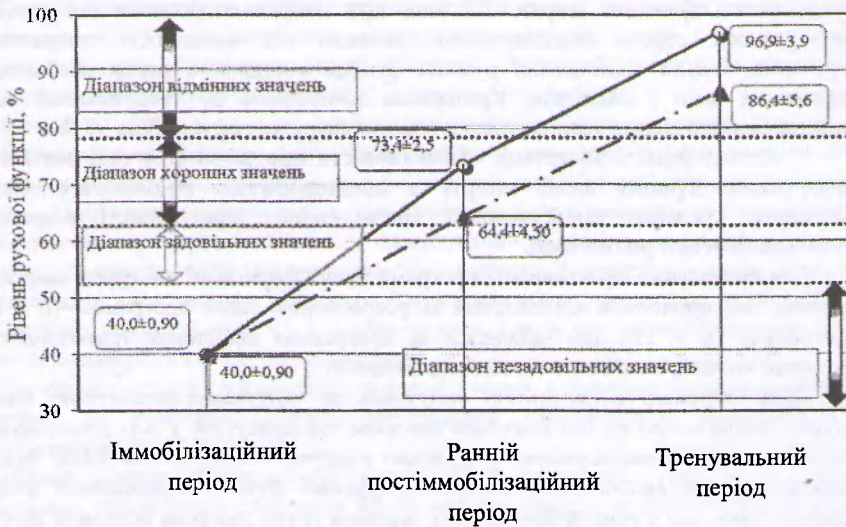


Рис. 2. Динаміка оцінки рухової функції колінного суглоба за шкалою Lysholm у тематичних хворих в основній ($n=26$) і контрольній ($n=25$) групах:

- — основна група;
- ▲- - контрольна група

Вимірювання охватних розмірів нижніх кінцівок використовувалися нами в проведенні обстеження спортсменів, тому що відображали процеси втрати (атрофії) і приросту (гіпертрофії) м'язової маси після травми і оперативного втручання. Аналіз антропометричних показників охватних розмірів стегна свідчить про те, що зміни у пацієнтів основної групи відбулися в меншій мірі, ніж у контрольній, ступінь гіпотрофії в якій була більш виражена. Так, в основній групі показник охвату стегна ($\bar{x} \pm m$) знизився з $59,80 \pm 1,04$ см (в імобілізаційному періоді) до $57,00 \pm 1,02$ см (в кінці раннього постімобілізаційного періоду). Однак зазначені зміни статистично не значимі ($t = 1,93$; $p > 0,05$). У контрольній групі цей показник також знизився з $60,70 \pm 1,05$ см (в імобілізаційному періоді) до $57,20 \pm 1,03$ см (в кінці раннього постімобілізаційного періоду). Зазначені зміни статистично значущі ($t = 2,38$; $p \leq 0,05$). Охват стегна при завершальному вимірі у хворих основної групи склав $58,00 \pm 1,01$ см, зазначений показник статистично значимо не відрізнявся від вихідних (отриманих на 2-й день після операції даних) ($t = 1,24$, $p > 0,05$), у той же час в контрольній групі даний показник склав $58,40 \pm 0,99$ см і статистично значимо відрізнявся від показників вихідного стану.

Обмеження амплітуди рухів у всіх пацієнтів у вигляді розгинальної контрактури відмічалася в ранньому періоді на 2-й день після оперативного втручання. Аналіз динаміки показників дає підставу стверджувати, що наслідки травм колінного суглоба в значній мірі були подолані як хворими основної групи, так і хворими контрольної групи. Так, в основній групі показник доступного обсягу

рухів при згинанні колінного суглоба підвищився з $84,70 \pm 1,50^\circ$ в іммобілізаційному періоді (що склало 65,2 % від норми) до $129,90 \pm 0,45^\circ$ до кінця раннього постіммобілізаційного періоду (що склало вже 99,9 % від норми). В кінці тренувального періоду даний показник покращився до нормальних величин – $130,10 \pm 0,39^\circ$. Зазначені зміни статистично значущі ($p \leq 0,01$). У контрольній групі цей показник підвищився з $84,70 \pm 1,50^\circ$ в іммобілізаційному періоді (що склало 65,2 % від норми) до $121,20 \pm 1,04^\circ$ до кінця раннього постіммобілізаційного періоду (що склало вже 93,2 % від норми). В кінці тренувального періоду даний показник покращився ще більше – до $127,10 \pm 0,61^\circ$ і склав 97,8 % від норми).

Дослідження компонентного складу тіла та аналіз динаміки показника жирової маси тіла по відношенню до маси тіла (FAT, %) і показника маси тіла без жиру серед чоловіків та жінок дозволили визначити, що вимушене обмеження рухової активності по різному проявилось у хворих основної та контрольної груп (рис. 3, 4).

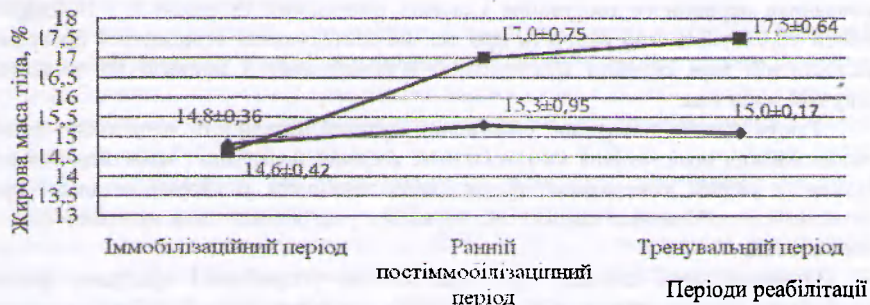


Рис. 3. Динаміка показника жирової маси тіла (FAT, %) у тематичних хворих у основній ($n=26$) та контрольній ($n=25$) групах (чоловіки):

- - FAT, %, основна група;
- - FAT, %, контрольна група

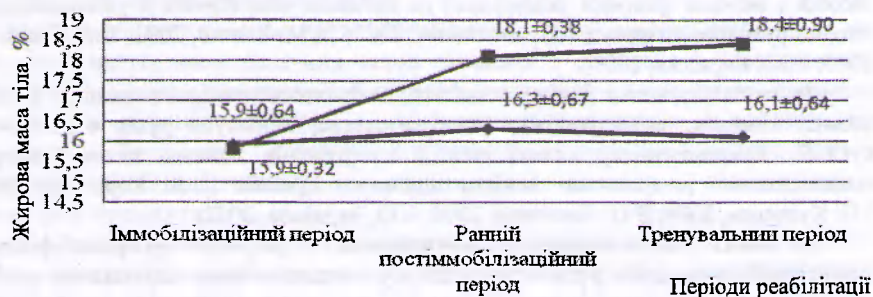


Рис. 4. Динаміка показника жирової маси тіла (FAT, %) у тематичних хворих у основній ($n=26$) та контрольній ($n=25$) групах (жінки):

- - FAT, %, основна група;
- - FAT, %, контрольна група

Так, показники жирової маси тіла по відношенню до маси тіла (FAT, %) ($\bar{x} \pm m$) у спортсменів-чоловіків основної групи, отримані при другому (15,3 \pm 0,95 %) і третьому (15,0 \pm 0,17 %), заключному, тестуванні статистично значимо не відрізнялися ($p > 0,05$) від показників, отриманих при першому тестуванні (14,8 \pm 0,36 %). У той же час, в контрольній групі дані показники збільшилися статистично значимо ($t = 2,25$; $p \leq 0,05$) при другому і третьому дослідженні і склали, відповідно: 17,0 \pm 0,75 % і 17,5 \pm 0,64 %, порівняно з показником, отриманим при проведенні первинного дослідження: 14,6 \pm 0,42 %.

У жінок в основній групі показники жирової маси тіла по відношенню до маси тіла (FAT, %) ($\bar{x} \pm m$) при проведенні другого і третього, заключного, дослідження так само статистично значимо не відрізнялися від показників первинного і склали: 16,3 \pm 0,67 % і 16,1 \pm 0,64 % у порівнянні з 15,9 \pm 0,64 %. У контрольній групі показники другого та третього тестування статистично значимо були вище показника первинного тестування і склали відповідно: 18,1 \pm 0,38 % і 18,4 \pm 0,90 %, проти 15,9 \pm 0,32 %, що свідчить про те, що застосування стандартної програми в недостатній мірі сприяло відновленню м'язової маси і привело до збільшення жирової маси тіла.

Таким чином, вимушене обмеження рухової активності, недостатнє фізичне навантаження позначилися на показниках жирової маси тіла і маси тіла без жиру тільки у хворих контрольної групи. Дані показники у хворих основної групи залишалися стабільними завдяки застосуванню розробленої нами програми фізичної реабілітації.

Отримані дані свідчать про ефективність розробленої програми фізичної реабілітації спортсменів ігрових видів спорту при пошкодженні медіального меніска колінного суглоба.

У шостому розділі «Аналіз і узагальнення результатів дослідження» охарактеризована повнота результатів дослідження. У ході роботи отримано три групи даних: що підтверджують, доповнюють і абсолютно нові дані з проблеми дослідження. Результати дослідження підтверджують дані про позитивний вплив засобів і методів фізичної реабілітації на організм спортсменів з ушкодженнями опорно-рухового апарату (Ф.Ш. Бахтіюзін, 2001; М.М. Валеев, 2002; Л.А. Калінкін, 2005; Т.Ю. Карасева, 2009).

Доповнювальними є дані про особливості больового синдрому, рухової функції нижніх кінцівок, зміні охватних розмірів стегна, амплітуди рухів в колінному суглобі, компонентному складі тіла у спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска колінного суглоба (Л.В. Коротких, 2007; І.О. Кузнецов, 2004; В.О. Левченко, 2008; А.О. Черкасов, 2002).

До нових даних належать обґрунтування й розробка програми фізичної реабілітації спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска колінного суглоба, спрямована на відновлення рухової функції травмованої нижньої кінцівки, загальної та спеціальної працездатності, що ґрунтується на кількісних показниках охватних розмірів стегна, амплітуди рухів в колінному суглобі, компонентному складі тіла.

ВИСНОВКИ

1. Систематизація та узагальнений аналіз науково-методичної літератури, узагальнення досвіду провідних фахівців і результатів власних досліджень свідчать про те, що відновлення спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням медіального меніска в значній мірі залежить від адекватності проведених реабілітаційних заходів. На сьогоднішній день розроблені програми фізичної реабілітації для спортсменів з ушкодженням капсульно-зв'язкових структур колінного суглоба, однак вони не враховують всіх особливостей пошкодження медіального меніска, спортивної спеціалізації хворих і потребують корекції.

2. Аналіз клінічних даних дозволяє зробити висновок про те, що найбільш характерним механізмом пошкодження медіального меніска колінного суглоба, виявленим у гравців різних видів спорту є ротація тулуба досередини при фіксованій стопі з одночасним розгинанням в колінному суглобі, що складає 80 % всіх причин його пошкодження.

3. Суттєвою складовою дискомфорту і зниження якості життя був больовий синдром, зафіксований у тематичних хворих в 100 % випадків. Результати показали, що рівень больових відчуттів у тематичних хворих склав $6,20 \pm 0,17$ балів ($\bar{x} + m$) при максимальному – 10,0 балів. Показник, отриманий при використанні шкали Lysholm для оцінки рухової функції колінного суглоба склав 40,00 % ($\bar{x} \pm m$) (при 100 % в нормі) і визначався як незадовільний. Наявність посттравматичного і постопераційного паракапсулярного набряку травмованої кінцівки призвело до збільшення обхватних розмірів стегна до $60,20 + 0,74$ см у порівнянні зі здоровою кінцівкою – $58,90 \pm 0,72$ см. Розвиток посттравматичної контрактури призвів до зниження доступного обсягу рухів в колінному суглобі травмованої кінцівки до $84,70 + 1,50^\circ$ ($\bar{x} \pm m$) при нормі $130,0^\circ$. Вивчення показників компонентного складу тіла дозволило отримати наступні дані: жирова маса тіла у чоловіків становила в середньому $11,30 \pm 0,56$ кг, що відповідає $14,70 + 0,58$ % від маси тіла; маса тіла без жиру склала в середньому $65,00 \pm 0,89$ кг; у жінок жирова маса тіла становила в середньому $12,50 + 0,53$ кг, що відповідає $15,90 + 0,55$ % від маси тіла; маса тіла без жиру склала в середньому $55,80 + 0,87$ кг.

4. На підставі отриманих даних розроблено програму фізичної реабілітації, яка включила застосування фізичних вправ загальної і спеціальної спрямованості, лікувальний масаж, пасивну механотерапію, апаратний лімфодренаж, лікування положенням, гідрокінезотерапію, психотерапевтичну корекцію і пліометричне тренування. Розроблена програма побудована з урахуванням педагогічних принципів і необхідність повернення спортсменів до повноцінної тренувальної та змагальної діяльності.

6. Дані, отримані в результаті опитувань за «Візуально-аналоговою шкалою болю», свідчать про те, що застосування розробленої програми фізичної реабілітації сприяло тому, що у спортсменів основної групи рівень больових відчуттів знизився більшою мірою, порівняно з контрольною при другому обстеженні і склав $1,50 \pm 0,11$ бала. У контрольній групі цей показник склав $4,00 \pm 0,15$ бала. При проведенні завершального обстеження в кінці тренувального періоду зазначений показник знизився ще більше до $0,20 \pm 0,08$ бала у групі, що займалася за

розробленою нами програмою, в контрольній був зафіксований на рівні $1,30 \pm 0,09$ бала. Зазначені зміни статистично значущі ($p \leq 0,01$).

7. Вивчення та аналіз показника рухової функції колінного суглоба і проявів симптомів травми за шкалою Lysholm, виявило його поліпшення в процесі відновлювальних заходів в обох групах спортсменів. При цьому зміни в основній групі були виражені в більшій мірі, де показник, підвищився до $73,40 \pm 0,50$ % при другому обстеженні і потрапив в діапазон хороших значень (70–85 % від норми). В кінці тренувального періоду покращився ще більше – до $96,90 \pm 0,77$ %. Зазначені зміни статистично значущі ($p \leq 0,01$). У контрольній групі цей показник склав $64,40 \pm 0,89$ % при другому обстеженні, що відповідає задовільному значенню, а в кінці тренувального періоду досяг $86,40 \pm 1,13$ %. При цьому тільки 56 % хворих контрольної групи мали показник, що перевищує 85 % і знаходилися в діапазоні відмінних значень, а 44 % – в діапазоні 70–85 %, що відповідає хорошому значенню. Зазначені зміни статистично значущі ($p \leq 0,01$).

8. Під впливом лікувальної гімнастики, масажу, гідрокінезотерапії і пліометричного тренування, що використовувались в розробленій програмі, відбулися зміни показників охватних розмірів стегна у всіх пацієнтів, однак, при цьому в основній групі показник обсягу стегна ($\bar{x} \pm m$) знизився з $59,80 \pm 1,04$ см (при першому обстеженні) до $57,00 \pm 1,02$ см (при другому обстеженні). Зазначені зміни статистично не значимі ($t = 1,93$; $p > 0,05$). У контрольній групі цей показник також знизився з $60,70 \pm 1,05$ см до $57,20 \pm 1,03$ см. Зазначені зміни статистично значущі ($t = 2,38$; $p \leq 0,05$). При завершальному обстеженні у хворих основної групи охват стегна склав $58,00 \pm 1,01$ см, і статистично значимо не відрізнявся від вихідних ($t = 1,24$, $p > 0,05$), в той же час в контрольній групі склав $58,40 \pm 0,99$ см і статистично значимо відрізнявся від показників вихідного стану.

9. Використання у розробленій програмі фізичної реабілітації лікувальної гімнастики, пасивної механотерапії, лікування положенням, апаратного лімфодренажу, масажу сприяло збільшенню амплітуди рухів в колінному суглобі травмованої кінцівки. Так, показник доступного обсягу рухів при згинанні колінного суглоба підвищився з $84,70 \pm 1,50^\circ$ до $129,90 \pm 0,45^\circ$ при другому обстеженні (99,9 % від норми) і досяг $130,10 \pm 0,39^\circ$ при завершальному обстеженні в основній групі. Зазначені зміни статистично значущі ($p \leq 0,01$). У контрольній групі цей показник підвищився з $84,70 \pm 1,50^\circ$ до $121,20 \pm 1,04^\circ$ при другому обстеженні (93,2 % від норми) і досяг $127,10 \pm 0,61^\circ$ (97,8 % від норми) при завершальному обстеженні.

10. Дослідження компонентного складу тіла та аналіз динаміки показників жирової маси тіла (FAT, %) і маси тіла без жиру дозволили визначити, що вимушене обмеження рухової активності по різному проявилось у спортсменів основної та контрольної груп. Так, показники жирової маси тіла (FAT, %) у хворих основної групи, отримані при другому ($15,88 \pm 0,99$ %) і третьому ($15,58 \pm 0,96$ %), заключному обстеженні статистично значимо не відрізнялися ($p > 0,05$) від показників, отриманих при першому тестуванні ($15,30 \pm 0,95$ %). Показники маси тіла без жиру отримані при завершальному обстеженні ($\bar{x} + m$) склали $61,95 \pm 1,26$ кг і статистично значимо не відрізнялися від показників, отриманих при першому обстеженні ($62,40 \pm 1,27$ кг). У той же час, показники жирової маси тіла (FAT, %) у хворих контрольної групи,

отримані при другому тестуванні ($17,27 \pm 0,70$ %) статистично значимо ($t = 2,25$; $p \leq 0,05$) були вище показників, отриманих при першому тестуванні ($15,10 \pm 0,66$ %). Показники, отримані при третьому тестуванні ($17,72 \pm 0,67$ %) також статистично значимо ($t = 2,78$; $p \leq 0,01$) були вище показників, отриманих при першому, точатковому тестуванні ($15,10 \pm 0,66$ %). Показники маси тіла без жиру при завершальному обстеженні склали $61,48 \pm 1,27$ кг і статистично значимо відрізнялися від показників, отриманих при першому обстеженні ($63,60 \pm 1,28$ кг), що свідчить про те, що застосування стандартної програми недостатньою мірою сприяло відновленню м'язової маси і привело до збільшення жирової маси тіла.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою науково обґрунтованої програми фізичної реабілітації тематичних хворих на санаторно-курортному етапі відновного лікування з метою профілактики рецидивних травм колінного суглоба.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати

1. Мохд Халил Мохд Абдель Кадер. Современный взгляд на физическую реабилитацию при повреждении медиального мениска коленного сустава у спортсменов / Мохд Халил Мохд Абдель Кадер, Никаноров А. К. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. журн. – Харків : ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2011. – № 11. – С. 82–86. *Особистий внесок дисертанта полягає у проведенні літературного аналізу застосування сучасних засобів фізичної реабілітації при ушкодженні медіального мениска колінного суглобу.*

2. Мохд Халил Мохд Абдель Кадер. Некоторые аспекты повреждения медиального мениска коленного сустава у спортсменов игровых видов спорта / Мохд Халил Мохд Абдель Кадер, Никаноров А. К. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. журн. – Харків : ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2012. – № 1. – С. 80–86. *Особистий внесок дисертанта полягає у виявленні проблеми та аналізі механізмів ушкодження медіального мениска спортсменів ігрових видів спорту.*

3. Мохд Халил Мохд Абдель Кадер. Использование плиометрической тренировки в физической реабилитации спортсменов игровых видов спорта с повреждением капсульно-связочного аппарата коленного сустава / Мохд Халил Мохд Абдель Кадер, Никаноров А. К. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. журн. – Харків : ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2012. – № 3. – С. 84–88. *Особистий внесок дисертанта полягає у дослідженні проблеми відновлення спеціальної працездатності спортсменів ігрових видів спорту з ушкодженням колінного суглобу.*

4. Мохд Халил Мохд Абдель Кадер. Влияние программы физической реабилитации на восстановление функции коленного сустава у спортсменов игровых видов спорта с повреждением медиального мениска / Мохд Халил Мохд Абдель Кадер // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. журн. – Харків : ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2012. – № 5. – С. 80–84.

Опубліковані праці апробаційного характеру

5. Кадер Мохаммад. Сучасні методи фізичної реабілітації при пошкодженні медіального меніска колінного суглоба у спортсменів / Кадер Мохаммад // XIV Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех». – К. : НФВСУ, 2010. – С. 374.

АНОТАЦІЇ

Мох'д Халіл Мох'д Абдель Кадер. Фізична реабілітація при ушкодженні медіального меніска колінного суглобу у спортсменів ігрових видів спорту. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту за фахом 24.00.03 – фізична реабілітація. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2012.

У роботі висвітлено і науково обґрунтовано комплексну програму фізичної реабілітації для спортсменів ігрових видів спорту з ушкодженням медіального меніска колінного суглоба, що спрямована на відновлення рухової функції травмованої нижньої кінцівки на основі кількісних показників охватних розмірів стегна, амплітуди рухів у колінному суглобі та компонентного складу тіла.

На основі вивчення особливостей рухової функції ушкодженої нижньої кінцівки спортсменів ігрових видів спорту розроблено та обґрунтовано програму фізичної реабілітації для використання в умовах спеціалізованих медичних клінік та центрів реабілітації травматологічних хворих, що включила застосування фізичних вправ загальної і спеціальної спрямованості, лікувальний масаж, пасивну механотерапію, апаратний лімфодренаж, гідрокінезотерапію, пліометричне тренування. Визначено ефективність впливу запропонованих засобів та методів фізичної реабілітації, включених у програму, на відновлення рухової функції травмованих спортсменів. Розроблена програма побудована з урахуванням необхідності повернення спортсменів до повноцінної тренувальної та змагальної діяльності.

Ключові слова: меніск, реабілітація, спортсмени, ушкодження, медіальний.

Мохд Халил Мохд Абдель Кадер. Физическая реабилитация при повреждении медиального мениска коленного сустава у спортсменов игровых видов спорта. – На правах рукописи.

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, 2012.

Диссертация посвящена вопросам реабилитации спортсменов игровых видов спорта с повреждением медиального мениска коленного сустава. Результаты анализа данных литературных источников позволяют сделать заключение, что мениски, среди других структур капсульно-связочного аппарата коленного сустава, характеризуются наибольшей частотой повреждения, так как анатомические особенности строения делают их наиболее подвижным элементом. Их повреждения

опрождают 55–85 % всех случаев травмы коленного сустава и встречаются особенно часто среди спортсменов игровых видов спорта – 33,11 %. При этом соотношение повреждений медиального и латерального менисков составляет 4:1. В результате проведенного исследования выявлено, что наиболее характерным механизмом повреждения менисков коленного сустава во время выполнения тренировочных и соревновательных нагрузок является ротация туловища кнутри при фиксированной стопе с одновременным разгибанием в коленном суставе, оставившим 80 % всех остальных механизмов. Установлено, что наиболее подверженными повреждению менисков оказались игроки в футбол, которые оставили наибольшую группу исследуемых – 45 % ($n = 23$) что связано с техническими и тактическими особенностями данного вида спорта, баскетболисты, хоккеисты, волейболисты и гандболисты травмировались реже и составили – 1,6 %, 17,6 %, 11,8 % и 3,9 % соответственно.

Длительная иммобилизация, болевой синдром, отек способствовали развитию азгибательной контрактуры в коленном суставе, атрофии мышц травмированной конечности и, как следствие, нарушению функции сустава.

На основании результатов предварительных исследований была разработана программа физической реабилитации, способствующая восстановлению двигательной функции травмированной нижней конечности спортсменов игровых видов спорта и включившая пять периодов функционального восстановления:

1. Иммобилизационный период – 1–4 неделя после операции;
2. Ранний постиммобилизационный период – 5–6 неделя после операции;
3. Поздний постиммобилизационный период – 7–8 неделя после операции;
4. Предтренировочный период – 9–12 неделя после операции;
5. Тренировочный период – 4–5 месяц после операции.

Занятия лечебной гимнастикой проводились 3 раза в неделю в Центре здоровья и реабилитации УОК «Олимпийский стиль» на протяжении иммобилизационного, раннего и позднего постиммобилизационного периода и были направлены на восстановление подвижности в коленном суставе, профилактику гипотрофии мышц нижних конечностей, навыка ходьбы, статического и динамического равновесия, координации движений, проприорецепции в коленном суставе. В остальные дни больные продолжали курс по разработанной программе самостоятельно в домашних условиях. В предтренировочном периоде занятия лечебной гимнастикой проводились 2–3 раза в неделю в реабилитационном центре и были направлены на окончательное восстановление двигательной функции травмированной нижней конечности и обучение элементам плиометрических упражнений тренировочного периода. В другие дни больные занимались дома, выполняя рекомендованные им комплексы физических упражнений. В тренировочном периоде больные 2–3 раза в неделю посещали реабилитационный центр для восстановления спортивной работоспособности. Особое внимание уделялось плиометрической тренировке направленной на развитие скоростно-силовых кондиций. Тренировочный период завершал интенсивную часть программы физической реабилитации.

Проведенные исследования показали, что разработанная программа физической реабилитации тематических больных способствует более эффективному

восстановлению двигательной функции травмированной нижней конечности. Дальнейшие перспективы исследований связаны с разработкой научно обоснованной программы физической реабилитации спортсменов игровых видов спорта с повреждением медиального мениска коленного сустава на санаторно-курортном этапе с целью профилактики рецидивных травм.

Ключевые слова: мениск, реабилитация, спортсмены, повреждение, медиальный.

Mohd Khalil Mohd Abdel Qader. Physical rehabilitation is damaged medial meniscus of the knee joint in athletes playing sports. – On the right of manuscript.

Thesis for the scientific degree of Candidate of Science in Physical Education and Sport in specialty 24.00.03 – physical rehabilitation. – National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, 2012.

The dissertation describes a comprehensive and scientifically substantiated program of physical rehabilitation for athletes playing sports with damage to the medial meniscus of the knee joint, which is aimed at restoring motor function injured lower extremity based on quantitative indicators circumference size of hips, the amplitude of motion in the knee joint and component body composition.

Based on the study of features of the motor function of the damaged lower extremity athletes sports game developed and proved physical rehabilitation program for use in specialized medical clinics and rehabilitation centers for trauma patients, which included the use of exercise general and special focus, therapeutic massage, passive mechanotherapy, hardware lymphatic drainage, hydrokinesitherapy, pliometric workout. The effectiveness of the impact the proposed means and methods of physical rehabilitation included in the program on motor recovery of injured athletes. The program is based on the need to return athletes to complete training and competitive activities.

Keywords: meniscus, rehabilitation, athletes, injury, medial.