

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРАКТИЦІ ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА

УДК 616.728.38-001-036.82/.85

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ СПОРТСМЕНІВ З ПОШКОДЖЕННЯМИ ПЕРЕДНЬОЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ КОЛІННОГО СУГЛОБУ ПІСЛЯ АРТРОСКОПІЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ

Бражанюк А.О.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Розглянуто основні підходи фізичної реабілітації після артроскопічної операції з приводу розриву передньої хрестоподібної зв'язки. Охарактеризовані клінічні ознаки та методи лікування пошкоджень зв'язки колінного суглоба. Визначено завдання, форми проведення та засоби фізичної реабілітації, детально охарактеризовано методики лікувальної гімнастики після артроскопічної операції з приводу розриву зв'язок колінного суглоба з урахуванням раннього післяопераційного, пізнього післяопераційного та відновно-тренувального періодів перебігу хвороби. Представлено основні підходи до призначення лікувального масажу та фізіотерапії.

Ключові слова: колінний суглоб, артроскопічна операція, передня хрестоподібна зв'язка, лікувальна фізична культура, масаж, фізіотерапія.

Постановка проблеми. За даними літератури проблема лікування пацієнтів з патологією колінного суглоба залишається актуальною та однією із найскладніших у травматології та ортопедії. Розриви хрестоподібних зв'язок колінного суглоба становлять від 7,3 до 62% всіх ушкоджень капсульно-зв'язкового апарата [1].

Одним із заходів, який в змозі покращити результати лікування хворих при пошкодженні сумково-зв'язкового апарата колінного суглоба, може стати впровадження чітких поетапних реабілітаційних дій [2]. Лікувальна дія фізичних реабілітаційних вправ здійснюється за рахунок основних механізмів: тонізуючого впливу фізичних вправ, трофічної дії фізичних вправ, механізму формування тимчасових та постійних компенсацій і механізму нормалізації функцій колінного суглобу [3].

Існуючі комплекси фізичної реабілітації людини при повному розриві зв'язок колінного суглобу цих хворих ще повністю досконалі та повні, тому пошук нових комплексних програм фізичної реабілітації цих хворих є актуальною проблемою, яка потребує наукового вирішення. У зв'язку з цим, подальші дослідження з цієї тематики мають певні перспективи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Колінний суглоб серед усіх крупних суглобів пошкоджується найбільш часто, що пов'язано з його анатомічними особливостями. Серед усіх уражень коліна, пошкодження (надриви та розриви) зв'язок посідають друге місце після пошкоджень менісків. Розриви зв'язок обумовлені різкими несподіваними рухами – різкими по-

воротами, відхиленнями гомілки у фронтальній площині зі згинанням кінцівки в колінному суглобі під час падіння, ходьби на лижах, катанні на ковзанах, гри у футбол, баскетбол тощо.

Пошкодження передньої хрестоподібної зв'язки спостерігається частіше, ніж задньої. Далі йдуть розриви бічних зв'язок, різні поєднання пошкодження декількох зв'язок і менісків [3]. Більшість функціональних порушень, які спостерігаються при пошкодженні зв'язок колінного суглоба – це рухові розлади, котрі знижують опороздатність нижньої кінцівки внаслідок акінезії, гіпокінезії та місцевих структурних змін у тканинах [12].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. При розривах зв'язок проводять артроскопічні операції з подальшим призначенням засобів фізичної реабілітації, які дозволяють за короткий час знизити больовий синдром, поширити амплітуду рухів, поступово збільшувати навантаження на пошкоджений суглоб, повністю або частково повернути до активної трудової діяльності, пристосувати до повсякденного життя. Отже, виконують не лише відновлювальну функцію суглоба, але й суттєво впливають на подальшу долю людини. У доступній нам літературі недостатньо висвітлені питання використання комплексу засобів фізичної реабілітації після артроскопічних операцій з урахуванням післяопераційного періоду [7; 8].

Мета статті. Виходячи з розуміння патогенетичних механізмів протікання процесу пошкодження передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба можна дійти висновку, що створення

комплексної програми методів фізичної реабілітації, сприятиме підвищенню ефективності лікування даного виду травм.

Тому, метою нашого дослідження було вивчення ефективності впливу підбраного комплексу методів фізичної реабілітації на відновлення стану спортсменів з повним розривом передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба.

Досягнення поставленої мети здійснювалось шляхом виконання наступних завдань: 1) проаналізувати літературні джерела за темою дослідження; 2) підібрати комплекс методів фізичної реабілітації спортсменів з розривом передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба; 3) оцінити ефективність впливу підбраного комплексу; 4) обґрунтувати механізми лікувальної дії фізичних вправ, масажу та фізіотерапії на організм спортсменів.

Виклад основного матеріалу дослідження. До пошкоджень зв'язкового апарату колінного суглоба відносять розтягнення, частковий або повний розрив бічних та хрестоподібних зв'язок. Причинами пошкоджень зв'язок колінного суглоба є удари по коліну, падіння на зігнутий колінний суглоб, насильницьке згинання, надмірна ротація гомілки при зігнутій нозі. Основними симптомами цих пошкоджень є локальний біль, припухлість, гемартроз, порушення опорної та рухової функцій. А специфічними ознаками при розривах хрестоподібних зв'язок є симптом передньої або задньої «висунутої шухляди» відповідно локалізації пошкодження; а ознаками пошкодження бічних зв'язок – бічне відхилення гомілки в протилежну пошкодженню сторону.

Хрестоподібні зв'язки знаходяться в порожнині колінного суглоба. До розривів їх призводять різкі великоамплітудні рухи в колінному суглобі. Пошкодженню передньої хрестоподібної зв'язки зазвичай передують травми колінного суглоба, відразу після якої виникає біль і сильний набряк коліна. При розриві передньої хрестоподібної зв'язки часто чути тріск, проте це неспецифічна ознака, яка буває і при розривах інших зв'язок колінного суглоба. Крім того, в момент травмування больові відчуття спортсмена (чи будь якої травмованої людини) можна порівняти з больовими відчуттями, що схожі на ті, які мають місце при вивихові гомілки до переду або вбік.

Крім передніх хрестоподібних зв'язок, з боків колінного суглоба розташовані бічні колатеральні зв'язки – медіальна і латеральна. Усередині колінного суглоба знаходяться наймогутніші сполучнотканинні хрестоподібні зв'язки. Передня хрестоподібна зв'язка з'єднує стегову кістку і передню поверхню великогомілкової кістки. Вона перешкоджає зсуву великогомілкової кістки вперед при русі.

Лікування при частковому розриві передньої хрестоподібних зв'язок колінного суглоба консервативне: накладається гіпсова пов'язка до верхньої третини стегна на 4-5 тижнів, працездатність відновлюється через 6-7 тижнів. При повному розриві проводять оперативне лікування – зшивання зв'язки з подальшим накладанням гіпсової пов'язки на 6-7 тижнів. В останні десятиріччя хірурги проводять артроскопічні операції і з 2-ї доби після неї призначають фізичну реабілітацію [3; 5].

Трансплантат має найнижчу механічну міцність між 6 та 12 тижнями після операції. В цей період фізичні вправи та навантаження слід давати з максимальною обережністю.

Для того щоб повернутися до тренувань, спортсмен повинен оволодіти: мати повний обсяг безболісних рухів зовсім не мати набряків на оперованій нозі.

Після пройденої реабілітації вже через півроку спортсмен може повертатися до тренувань з командою.

Метою першого періоду є згинання та розгинання оперованого коліна на рівні зі здоровою ногою. Також слід сконцентруватися на зміцненні м'язів передньої поверхні стегна – чотириголового м'язу, який випрямляє коліно, а в другу чергу – м'язів, що згинають коліно.

Механізм лікувальної дії фізичних вправ, лікувального масажу та фізіотерапії – нейро-рефлекторний і нейро-гуморальний, який проявляється трофічним, тонізуючим впливом, формуванням тимчасових компенсацій і нормалізацією порушених функцій суглоба. Фізична реабілітація після артроскопічної операції з приводу розриву передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба призначаються за трьома періодами перебігу хвороби. Завдання лікувальної фізичної культури в ранньому післяопераційному періоді: нормалізація трофіки та прискорення процесів регенерації тканин колінного суглоба, профілактика контрактури суглоба, підтримка загального тону організму.

Форми проведення фізичної реабілітації: лікувальна гімнастика, ранкова гігієнічна гімнастика, самостійні заняття, лікувальна дозована ходьба на милицях або за допомогою палиці. Із засобів фізичної реабілітації у перші 6-7 днів використовуються активні загальнорозвиваючі вправи для верхніх кінцівок, плечового поясу, тулуба, шиї та здорової нижньої кінцівки; дихальні статичні та динамічні вправи. З другої доби після операції рекомендують пасивні й активні вправи для пальців стопи та гомілковостопного суглоба, а з другої-третьої доби – для кульшового суглоба оперованої ноги; призначаються обережні згинання та розгинання в колінному суглобі оперованої ноги, ізометричні вправи для чотириголового м'язу стегна.

У перші дні виконується короткочасне (1-2 с) напруження м'язу, яке чергується з розслабленням (2-3 с), кількість повторень їх – 10-20 разів. Протягом доби хворий самостійно повторює ці вправи 3-4 рази. Через декілька днів тривалість періоду напруження зростає до 6-8 с, а пауза розслаблення 10-12 с, кількість повторень – до стомлення. В положенні лежачи на спині з випрямленою ногою виконують такі вправи: плавно зігнути коліно, ковзаючи п'ятою до сідниці, продовжувати згинати до легкого дисконфрорту та відчуття розпирання в коліні, зафіксувати ногу в цьому положенні на 10 секунд. Плавно розігнути ногу до вихідного положення та розслабити на 10 секунд, повторювати вправу 10 разів. Ця вправа дозволяє відновити нормальні рухи. В положенні лежачи на животі: лежачи на животі, підкласти стопу здорової ноги під стопу оперованої, не відриваючи коліна та стегна від ліжка, з допомогою здорової ноги згинати опе-

роване коліно до відчуття легкого дискомфорту. Зафіксувати ногу в цьому положенні на 10 секунд, плавно розігнути ногу до вихідного положення та розслабити на 10 секунд. Повторити вправу 10 разів.

Ходьба за допомогою милиць або трості, не спираючись на оперовану ногу, дозволяється з 2-3 доби після операції. Тривалість заняття лікувальною гімнастикою в ранньому післяопераційному періоді складає 20-30 хвилин, вихідні положення – лежачи на спині, на здоровому боці або сидючи в ліжку [1; 8].

Завдання фізичної реабілітації в пізньому післяопераційному періоді: повна ліквідація контрактури колінного суглоба, усунення м'язової атрофії стегна, відновлення нормальної ходи, загальна зміцнювальна дія. Фізична реабілітація проводиться у формах заняття лікувальною гімнастикою, ранкової гігієнічної гімнастики, самотійних занять, дозованої ходьби, гідрокінезотерапії, механотерапії.

Із засобів фізичної реабілітації в цьому періоді на фоні 25% загальнорозвиваючих, дихальних і коригувальних вправ, призначаються 75% спеціальних вправ для повної ліквідації контрактури колінного суглоба й атрофії м'язів стегна. Призначаються спеціальні вправи для тренування м'язів стегна, вправи в ізометричному режимі, вправи для силового тренування м'язів стегна при незначних фізичних навантаженнях, вправи з опором, вправи на спеціальних тренажерах і всі види ходьби без милиць. Упродовж усього періоду рекомендовані заняття в басейні. Плавання кролем і брасом виконуються у швидкому темпі, а в кінці періоду можливе використання ластів. Використовуються у воді різні варіанти ходьби і до кінця періоду – бігові вправи. Тривалість заняття – 35-60 хвилин [6]. Завдання фізичної реабілітації у відновно-тренувальному періоді: повне відновлення функцій колінного суглоба, максимальне тренування силової витривалості м'язів стегна, адаптація до бігу та фізичних навантажень, відновлення побутових навичок та трудових умінь, загальнозміцнювальна дія, відновлення спортивної форми. Застосовують такі ж форми проведення фізичної реабілітації, що і в попередньому періоді із додаванням різних варіантів бігу, рухливих і спортивних ігор, працетерапії.

Використовують спеціальні вправи для відновлення повної амплітуди рухів у колінному суглобі та силової витривалості чотириголового м'язу стегна – силові вправи, швидкісно-силові вправи, вправи на спеціальних тренажерах, різні варіанти ходьби та бігу в середньому та швидкому темпі, імітаційні вправи з різних видів спорту у воді. Плавання виконується в швидкому темпі, з плотом, «без рук», з ластами [2; 3].

Завданням масажу після артроскопічної операції з приводу розриву зв'язок колінного суглоба є поліпшення трофічних і регенераційних процесів у тканинах суглоба, попередження гіпотрофії м'язів та тугорухомості в суглобі, повне відновлення функцій колінного суглоба.

У ранньому післяопераційному періоді проводиться сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон – спинномозкових сегментів S5-S1 і L5-L1, а також масаж здорової симетричної нижньої кінцівки з використанням усіх прийомів масажу, через декілька днів додають дренажний масаж, обминаючи колінний суглоб оперованої ноги. В пізньому післяопераційному та відновно-тренувальному періодах проводять масаж колінного суглоба. Масажують з обох боків колінного суглоба та прилегли частини стегна та гомілки. Застосовують усі існуючі масажні прийоми. Завершують масаж колінного суглоба активними і пасивними рухами [4].

Завданнями фізіотерапії після операції є: знеболююча дія, протизапальна, покращення місцевого лімфо- та кровообігу, окисно-відновних і трофічних процесів у суглобах, збільшення амплітуди рухів, розтягнення і поліпшення еластичності м'язів і зв'язок, сприяння відновленню сили м'язів і функції суглоба.

Призначають УФ-опромінування, електричне поле УВЧ, електрофорез знеболювальних препаратів, діа-динамотерапію, електростимуляцію чотириголового м'язу, лазеротерапію, магнітотерапію, озокеритові та парафінові апплікації, грязелікування, бальнеотерапію.

Висновки і пропозиції. 1. Аналіз сучасної літератури з проблеми фізичної реабілітації хворих після артроскопічної операції з приводу розриву зв'язок колінного суглоба дозволив визначити етіологію, клінічні симптоми й основні підходи до лікування пошкоджень зв'язок колінного суглоба.

2. Пошкодження передньої хрестоподібної зв'язки спостерігається частіше, ніж задньої. Далі слідують розриви бічних зв'язок, різні поєднання пошкодження декількох зв'язок і менісків. При розтягненнях та часткових розривах зв'язок призначається консервативне лікування (гіпсова пов'язка, лонгета) або хірургічне (артроскопічна операція) у поєднанні з лікувальною фізичною культурою, масажем, фізіотерапією.

3. У реабілітації хворих після артроскопічної операції з приводу розриву зв'язок колінного суглоба виділяють три періоди: ранній післяопераційний, пізній післяопераційний і відновно-тренувальний, за якими визначаються завдання, форми проведення, засоби лікувальної фізичної культури, методики про ведення лікувальної гімнастики, лікувального масажу, методи фізіотерапії.

4. Основними завданнями лікувальної фізичної культури, лікувального масажу, фізіотерапії після артроскопічної операції з приводу розриву зв'язок колінного суглоба є повне відновлення функцій колінного суглоба, відновлення побутових навичок, трудових умінь і спортивних тренувань. Призначають пасивні й активні вправи для суглоба, вправи з обтяженням, опором, статичні напруження чотириголового м'язу стегна та м'язів гомілки, різновиди ходьби, вправи на механоапаратах, гідрокінезотерапію, працетерапію.

Список літератури:

1. Гусев М.Г. Эффективная низкочастотная миостимуляция / М.Г. Гусев. – СПб.: Россия, 2004. – 132 с.; Руководство по гидрокинезотерапии / пер. с болг.: Л. Бонев. – К.: София, 1978. – 248 с.
2. Жуков П.П. Реабилитация больных с повреждениями связок коленного сустава / П.П. Жуков, О.Н. Булатова, П.В. Юрьев и др. // Восстановительная хирургия и медицинская реабилитация при травмах и ортопедических заболеваниях. – 1977. – № 5. – С. 75-79.
3. Епифанов В.А. Роль, место лечебной физкультуры в медицинской реабилитации / В.А. Епифанов, Т.Г. Кузбашева // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 6. – С. 3-5.
4. Левенец В.М. Спортивна травматологія / В.М. Левенец, Я.В. Лінко. – К.: Здоров'я, 2008. – С. 103-144.
5. Козлова Л.В. Основы реабилитации / Л.В. Козлова, С.А. Козлов, Л.А. Семенов. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 345 с.
6. Физиотерапия / пер. с польск. / под общ. ред. М. Вейса, А. Зембаго. – М.: Медицина, 1986. – 496 с.
7. Фізична реабілітація при патології опорно-рухового апарату / В.А. Левченко, І.П. Вакалюк, Д.В. Сарабай, В.М. Бондаренко. – Івано-Франківськ: Плай, 2008. – 410 с.
8. Яковенко Н.П. Фізіотерапія: [підручник] / Н.П. Яковенко, В.Б. Самойленко. – К.: Медицина, 2011. – С. 58-68.

Бражанюк А.А.

Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПОСЛЕ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ

Аннотация

Рассмотрены основные подходы физической реабилитации после артроскопической операции по поводу разрыва передней крестообразной связки. Охарактеризованы, клинические признаки и методы лечения повреждений связок коленного сустава. Определены задачи, формы проведения и средства физической реабилитации, подробно охарактеризованы методики лечебной гимнастики после артроскопической операции по поводу разрыва связок коленного сустава с учетом раннего послеоперационного, позднего послеоперационного и восстановительно-тренировочного периодов течения болезни. Представлены основные подходы к назначению лечебного массажа и физиотерапии.

Ключевые слова: коленный сустав, артроскопическая операция, передняя крестообразная связка, лечебная физическая культура, массаж, физиотерапия.

Brazhanyuk A.A.

Chernivtsi National University named after Yuri Fedkovych

PHYSICAL REHABILITATION OF ATHLETES WITH DAMAGE TO THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT OF THE KNEE JOINT AFTER ARTHROSCOPIC SURGERY

Summary

The main approaches to physical rehabilitation after arthroscopic surgery for anterior cruciate ligament rupture are considered. Characterized, clinical signs and methods of treatment of injuries of ligaments of the knee joint. The tasks, forms of carrying out and means of physical rehabilitation are defined, the methods of curative gymnastics after arthroscopic surgery for rupture of ligaments of the knee joint are taken into account in detail, taking into account the early postoperative, late postoperative and recovery-training periods of the disease course. The main approaches to the appointment of therapeutic massage and physiotherapy are presented.

Keywords: knee joint, arthroscopic operation, anterior cruciate ligament, therapeutic physical training, massage, physiotherapy.