

Розділ 5. Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація

УДК: 613.71/.72:796.015

Светлана Люгайло, Денис Щербина

Методические рекомендации по комплексному использованию физических упражнений в программе реабилитации спортсменов-футболистов после артроскопических вмешательств на коленном суставе

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины (г. Киев);
Областной врачебно-физкультурный диспансер (г. Донецк)*

Постановка научной проблемы и её значение. Как следует из данных литературы, в настоящее время лечение спортсменов-футболистов с травматическими повреждениями нижних конечностей проводится по традиционному алгоритму, а последующая комплексная реабилитация не всегда является его логическим продолжением [5]. Из всего многообразия средств и методов физической реабилитации далеко немногие используются в реабилитационных программах спортсменов-футболистов после артроскопических вмешательств на коленном суставе [6].

Анализ литературы по вопросу реабилитации спортсменов после оперативных вмешательств на коленном суставе показал, что проведены исследования, касающиеся местного применения физиотерапевтических средств и массажа. Эффективность данных методов реабилитации очевидна и доказана в публикациях, посвящённых этой проблеме [2; 7; 9]. В последнее время появились научные работы, посвященные изучению эффективности воздействия специальных упражнений на состояние травмированной конечности у спортсменов, специализирующихся в футболе [10; 11]. Однако при изучении данного вопроса основное внимание учёных было обращено на восстановление функции поврежденного сустава [1, с. 12], в то время как использование физических упражнений с целью сохранения уровня физической работоспособности и специальной тренированности, к сожалению, осталось вне поля зрения исследователей.

В доступной специальной литературе не встречаются данные о программах физической реабилитации спортсменов-футболистов после оперативных вмешательств на коленном суставе, для реализации которых авторы использовали бы комплексный подход. В современных условиях сложилась устойчивая тенденция диссонанса между теоретической базой и возможностью практического использования разработанных схем физической реабилитации. Поэтому практикующим тренерам и врачам спортивной медицины достаточно сложно осуществлять данные рекомендации на практике.

Вышеизложенное в своей совокупности подтверждает актуальность разработки методических рекомендаций по реализации лечебно-физического комплекса для спортсменов-футболистов после артроскопических операций на коленном суставе.

Связь работы с научными планами и темами. Исследовательская работа выполнена согласно «Зведеного плану науково-дослідної роботи на 2011–2015 роки» по направлению 4.4. «Вдосконалення організаційних та методичних засад програмування процесу фізичної реабілітації при дисфункціональних порушеннях у різних системах організму людини».

Цель исследования – опираясь на данные литературных источников и результаты собственных исследований, сформулировать методические рекомендации по комплексному использованию физических упражнений в программе реабилитации футболистов после артроскопических вмешательств на коленном суставе.

Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования. Из данных передового опыта в области реабилитации следует, что функциональное восстановление поврежденного двигательного аппарата требует стабильного заживления, подвижности суставов без ограничений, повышения силы и улучшения координации мышц [3]. Реабилитация спортсменов после травм коленного сустава без использования артезов (в первом периоде реабилитации) и последующего кинезиологического тейпирования поврежденной области КС значительно снижает эффективность восстановительного лечения, даёт худшие результаты, чаще приводит к повторному травмиро-

ванию и развитию нестабильности [4, с. 10]. Последовательная ранняя функциональная физиотерапия значительно улучшает результаты оперативного вмешательства на КС и существенно сокращает продолжительность периода выздоровления [2]. Нами разработана методика восстановительного лечения после травм КС, которая проводилась следующим образом.

Восстановительное лечение начинается сразу после артроскопического вмешательства: проводят мероприятия для уменьшения отёка – расположение оперированной конечности в приподнятом положении, криотерапию, идеомоторную и, что очень важно, активную изометрическую тренировку мышц оперированной конечности, которой пациент обучается под руководством специалиста лечебной физкультуры в первые сутки после операции. Следует использовать следующие идеомоторные упражнения:

- мысленное разгибание коленного сустава;
- мысленное сгибание коленного сустава.

Выполнение данных упражнений необходимо сочетать с изометрическими упражнениями на травмированной конечности и активной лечебной гимнастикой на здоровых конечностях. Обучение изометрическим упражнениям необходимо начинать на здоровой конечности, так как эти упражнения сопровождаются с воображаемыми движениями на оперированном суставе. В течение проведения изометрических упражнений следует добиваться спокойного ритмичного дыхания. Изометрические напряжения мышц (длина мышцы не изменяется, а изменяется её напряжение) повреждённых конечностей целесообразно выполнять от 3–4 до 10–13 раз в течение одного занятия (5–6 занятий в течение дня). В первые дни изометрические напряжения следует применять по 2–3 с, с 3–4 дня до конца первого периода – по 5–7 с.

В первые дни после операции важным моментом является достижение полного разгибания в коленном суставе. С этой целью применялась разработка пассивных движений в артезе с фиксированным диапазоном движений, под контролем болевых ощущений пациента, до полного разгибания и сгибания до 90 градусов на протяжении первых недель.

Особое внимание необходимо уделять выполнению упражнений, которые способствуют активации четырёхглавой мышцы бедра с одновременным активным разгибанием КС. Данный вид активности очень важен для контролируемой стабилизации КС, необходим для того, чтобы поддерживать конечность и уменьшать отёк и, кроме того, является очень эффективной тренировкой мышц оперированной конечности.

В первом периоде уже можно работать над силой мышц, при этом на первый план выходит не абсолютная сила, а способность целенаправленной активизации мышц. Мы рекомендуем такие упражнения, как поднятие ног против силы тяжести или разгибание КС против опоры, при этом опору следует устанавливать дистально от КС. Также мы рекомендуем упражнения с дозированным растяжением (тренировка портняжной и четырёхглавой мышц), при этом следует обращать внимание на характер болевых ощущений пациента – боль растяжения должна возникать только в мышцах, а не в суставе.

Упражнения с нагрузкой (поднятие веса оперированной ногой) осуществляются пациентом под контролем реабилитолога, только после инструментального исследования КС.

Особое внимание уделяется раннему началу контроля и коррекции ходьбы. Сначала пациент ходит с костылями, с установленным диапазоном движений в суставе на первой неделе 0/0/ 90 градусов. Как только нагрузка оперированной ноги не причиняет боли, пациент может правильно ходить без шатких движений и ощущения нестабильности, – избавляется от костылей. Когда ходьба освоена, можно постепенно увеличивать длину проходимой дистанции, сначала в помещении, затем – на улице. Болевые ощущения и отёк сустава являются тревожным сигналом о неправильно подобранной величине двигательной нагрузки.

Мы рекомендуем всем пациентам в обязательном порядке выполнять кинезиологическое тейпирование области травмированного КС. Далее следует увеличивать интенсивность тренировки мышц травмированной конечности (статические и динамические упражнения с нагрузкой массы тела, а также со спортивной верёвкой). Мы считаем, что необходимо использовать функциональные шины с шарнирами на уровне КС, которые позволяют выполнять необходимые движения в других плоскостях, что является профилактикой дальнейшего повреждения сустава. Далее следует вводить в реабилитационный комплекс упражнения на равновесие (тренировка проприорецепторов – упражнения на «вертушке», балансирующих поверхностях, которые размещаются на цилиндрах диаметром 20 см и подушках), которые способствуют улучшению координации.

Первыми спортивными упражнениями, которые одновременно очень благоприятно влияют на восстановление функции, являются езда на велосипеде и плавание (не брасом). Далее можно начинать осторожное восстановление бега – сначала в случае облегчения контролируемых условий (например на месте или на беговой дорожке), потом – свободный бег, при этом обязательный контроль за рисунком бега (амортизация во время приземления, правильная постановка осей ног и т. п.). Следует также постепенно увеличивать дистанцию бега (под контролем болевых ощущений в суставе). Следующим этапом является выполнение различных упражнений, направленных на обучение бегу по кривой, прыжки, боковой галоп, челночный бег (вперед-назад, вверх-вниз), прыжки на двух ногах. Тренировки по спортивной ходьбе (вперед-назад, в бок) являются дальнейшим шагом в направлении тренировки спортивных навыков. В реабилитационном процессе принимают активное участие тренер и реабилитолог, непрерывно включая пациента в реабилитационный и тренировочный процесс, без риска развития осложнений.

Рекомендации для начала спортивных соревнований существенно разнятся, ввиду того, что травмированный сустав, требует 4–6 месяцев до его полного восстановления, которое зависит от состояния мышц и хорошей координации. Улучшение данных показателей может существенно сократить время реабилитации и снизить риск ретравматизации сустава.

Безопасные виды тренировки (такие как лёгкий бег и езда на велосипеде) пациенты начинают во втором периоде реабилитации и в полном объёме выполняют уже к началу третьего периода. Занятия футболом начинают в середине третьего периода с подготовительной тренировки (игра с резервом, без резких остановок и форсированных ускорений за укороченным мячом). Очень полезными являются профилактическая тренировка, анализ ситуаций риска возникновения травмы в каждом конкретном игровом моменте, только тогда можно расширять объём выполнения специальных упражнений. Данный вид тренировки необходим, чтобы знать, как избегать механизмов повреждения КС или как стабилизировать силу мышц, например мышечный контроль за ротационными движениями травмированной ноги при фиксации ступни на земле и др. Все эти движения необходимо контролировать реабилитологу. Вышеописанные упражнения одновременно могут служить тестом на восстановление уровня специальной тренированности.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Анализ данных научной литературы и результаты собственных исследований по вопросу физической реабилитации спортсменов-футболистов после артроскопических вмешательств на коленном суставе позволили составить методические рекомендации по использованию физических упражнений в данном процессе. Предложено непрерывное использование физических упражнений, начиная с дня проведения оперативного вмешательства (идеомоторные и изометрические упражнения) до возвращения к обычному тренировочному процессу (упражнения профилактической тренировки).

Разработанные комплексы специальных упражнений должны соответствовать функциональному состоянию травмированной конечности на основе классических принципов тренировки: систематичность и длительность воздействия, постепенное и адекватное увеличение нагрузки с учётом тяжести травматического повреждения, а также индивидуализация.

Для методически грамотного построения процесса реабилитации главный акцент должен делаться на принцип постепенного возрастания физической нагрузки на каждом занятии и на протяжении всего курса физической реабилитации. Соблюдение оптимальной дозировки и чередование нагрузки с паузами отдыха должно сопровождать как отдельное занятие, так и весь курс реабилитации.

Перспективы дальнейших исследований связаны с оценкой эффективности предложенной методологии использования физических упражнений в процессе реабилитации футболистов после артроскопических вмешательств на КС.

Источники и литература

1. Атаев З. М. Принципы реабилитации спортсменов с травмами опорно-двигательного аппарата / З. М. Атаев, С. Г. Воронина, Б. Д. Комаров // Проблемы реабилитации при сочетанных и множественных травмах. – М. : Медицина, 2001. – С. 54–56.
2. Башкиров В. Ф. Комплексная реабилитация спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата / В. Ф. Башкиров. – М. : ФиС, 1984. – 240 с.
3. Дубровский В. И. Реабилитация в спорте / В. И. Дубровский. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 201 с.
4. Зазірний І. М. Хірургічне лікування травматичних ушкоджень колінного суглоба. – К. : Здоров'я, 2010. – 175 с.
5. Левенець В.Н. Актуальні питання спортивного травматизму / В. М. Левенець // Спортивна медицина. – 2004. – № 1–2. – С. 84–92.

6. Лобов А. С Особенности функционального состояния ОДА и кровообращения нижних конечностей у футболистов : автореф. на соискание учёной степени канд. биол. наук : 13.00.03 «Молекулярная биология» / А. С. Лобов. – Краснодар : Кубанский ГУФКСиТ, 2006. – 21 с.
7. Моффруа Т. Методы профилактики поврежденных опорно-двигательного аппарата / Т. Моффруа // Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения. – Киев : Олимп. лит., 2002. – С. 31–41.
8. Орджоникидзе З. Г. Состояние функциональной подготовленности спортсменов из состава ведущих футбольных команд России / З. Г. Орджоникидзе, В. И. Павлов, А. Е. Дружинин // Физиология человека. – 2007. – Т. 33. – № 4. – С. 114–118.
9. Пинковски Д. Л. Профилактические ортопедические приспособления для коленного и голеностопного суставов / Д. Л. Пинковски, Л. Е. Паулос // Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения ; под общ. ред. П. А. Ф. Х. Ренстрема. – Киев : Олимп. лит., 2002. – С. 273–281.
10. Пустовойт Б. А. Комплексная реабилитация спортсменов после артроскопических вмешательств на коленном суставе / Б. А. Пустовойт, С. А. Николаев // Спортивная медицина. – 2007. – № 3. – С. 74–77.
11. Соколова Н. И. Немедикаментозные методы в реабилитации спортсменов после травмы коленного сустава / Н. И. Соколова, Е. А. Мельникова, С. В. Красножен // Спортивная медицина. – 2007. – № 3. – С. 78–80.
12. Чандлер Т. Д. Укрепление мышц как фактор профилактики травм / Т. Д. Чандлер, У. Б. Кибблер // Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения. – Киев : Олимп. лит., 2002. – С. 213–220.

Аннотации

Изучение научной литературы и результаты собственного практического опыта в области реабилитации спортсменов-футболистов с травматическими повреждениями коленного сустава позволили обосновать актуальность и разработать комплексную программу физической реабилитации данного контингента. Итогом проведенной реабилитационной работы являются методические рекомендации по использованию физических упражнений в данном лечебно-реабилитационном комплексе. Нами описано последовательное, непрерывное использование физических упражнений на протяжении всего реабилитационного процесса, начиная с первого дня после проведения артроскопического вмешательства и до этапа спортивной тренировки.

Ключевые слова: артроскопия, коленный сустав, реабилитация, физические упражнения, футболисты.

Світлана Люгайло, Денис Щербина. Методичні рекомендації щодо комплексного використання фізичних вправ у програмі фізичної реабілітації спортсменів-футболістів після артроскопічних втручань на колінному суглобі. Вивчення наукової літератури та результати власних досліджень у галузі реабілітації спортсменів-футболістів із травматичними пошкодженнями колінного суглоба дали змогу обґрунтувати актуальність і розробити комплексну програму фізичної реабілітації цього контингенту. Підсумком проведеної реабілітаційної роботи є методичні рекомендації щодо використання фізичних вправ у цьому лікувально-реабілітаційному комплексі. У статті описано послідовне, безперервне використання фізичних вправ протягом усього реабілітаційного процесу, починаючи з першої доби після артроскопічного втручання, закінчуючи етапом спортивного тренування.

Ключові слова: артроскопія, колінний суглоб, реабілітація, фізичні вправи, футболісти.

Svetlana Lyuhaylo, Denis Scherbyna. Guidelines on the use of a Comprehensive Exercise Program of Physical Rehabilitation Football Sportsmen After Arthroscopic Surgery on the Knee. The study of the scientific literature and the results of their research in the field of rehabilitation football sportsmen with traumatic injuries of the knee joint provided opportunities to justify the relevance and develop a comprehensive program of physical rehabilitation of the contingent. The results of the rehabilitation work is guidance on the use of exercise in this health and rehabilitation sector. In the article we provided a consistent, continuous use of exercise during the rehabilitation process, starting from the first day after arthroscopic surgery, and the ending stages is the athletic training.

Key words: Arthroscopy, knee, rehabilitation, exercise, football.