

ЛФК ПРИ МЕНИСКЭКТОМИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

*С.М. Алабужева, Т.П. Бегидова
Воронеж, ВГИФК*

Актуальность проблемы связана со значительной частотой повреждения менисков коленного сустава у людей в период расцвета их работоспособности. Повреждения менисков составляют 21,4% всей патологии опорно-двигательного аппарата, а у спортсменов – одна из самых распространенных травм [1]. В настоящее время в лечении менисков коленного сустава применяются малотравматичные эндоскопические операции, что способствует скорейшему восстановлению функции коленного сустава и трудоспособности человека.

Цель исследования – разработка системы поэтапной физической реабилитации методами ЛФК после менискэктомии.

В процессе исследования решались следующие задачи:

- изучить закономерности восстановления функций коленного сустава в послеоперационном периоде после менискэктомии;
- разработать методику ЛФК с раннего послеоперационного периода и определить её влияние на больного;
- разработать двигательные тесты для педагогической экспертизы степени восстановления больных после операции и выработать рекомендации по срокам возобновления физических нагрузок.

Материал и методы. Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: антропометрия, гониометрия, динамометрия, тонусометрия, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, математико-статистический метод.

Исследование проводилось в отделении травматологии больницы № 2 города Старый Оскол Белгородской области с 18 пациентами.

Методика ЛФК состояла из трех этапов: ранний послеоперационный (щадящий) этап – до 10–12 дней; функциональный этап – от 10–12 до 25–30 дней; тренировочно-восстановительный этап – от 25–30 дней до 1,5–2 месяцев после операции.

Основное внимание уделялось I и II этапу, так как это стационарный период. Далее больные направляются в поликлинику по месту жительства.

Основной формой ЛФК являются занятия лечебной гимнастикой, обеспечивающие общее и местное воздействие на организм. Со 2–3 дня после операции (при отсутствии гемартроза) следует выполнять изометрические напряжения, уделяя особое внимание четырехглавой мышце бедра, выполнять упражнения для голеностопного сустава. С 3–5 дня – поднимания прямой оперированной ноги (в исходном положении лежа или сидя), проделывать в течение дня до нескольких сотен микродвижений в оперированном суставе. Для профилактики контрактур используются укладки: под пятку подкладывается валик диаметром 5–10 см так, чтобы оперированный сустав слегка провисал на 5–7 мин. К 10 дню удается полностью ликвидировать сгибательную контрактуру. В занятия включались общеразвивающие упражнения для всех мышечных групп – продолжительность занятия 15–20 мин., к концу этапа – 30 мин.

Результаты и их обсуждение. На функциональном этапе реабилитации следует ликвидировать контрактуры коленного сустава; восстановить нормальную походку, адаптируя больного к длительной ходьбе; укрепить мышцы оперированной конечности (особенно – мышцы бедра) и развить силовую выносливость; повысить общую работоспособность и адаптацию к бытовым нагрузкам; растянуть сустав, добиваясь увеличения межсуставной щели. Средства и формы ЛФК на этом этапе представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Средства и формы реабилитационных мероприятий на втором этапе (функциональный) после операции менискэктомии

Задачи	Средства реабилитации	Дозировка	Методические рекомендации
Ликвидация контрактуры коленного сустава	Физиотерапия. Укладка, пассивные и пассивно-активные движения. УГГ и ЛГ, самостоятельные занятия. Физические упражнения в воде	ЛГ до 30–40 мин 2 раза в день. 1 раз в день – 15 м.	Выполнять плавные движения без резких выпадов
Восстановление объема и силы мышц оперированной конечности, особенно бедра	Изометрические напряжения мышц. ЛГ, в том числе и с резиновым амортизатором электростимуляции, массаж ручной, вибромассаж, гидромассаж	5–6 мин 2 раза в день. 1 курс – 10 сеансов	Комбинировать разные виды массажа. Использовать резиновый амортизатор без сильного натяжения
Развитие силовой выносливости мышц оперированной конечности	Велоэргометрия, полуприседания, «шагательный» тренажер	Велоэргометр от 3–5 до 20–30 мин, мощностью 80–170 Вт, полуприседания 10–30 раз	Следует придерживаться последовательности: велоэргометр, полуприседания, «шагательный» тренажер
Восстановление опороспособности оперированной конечности	Ходьба для восстановления походки и ходьба в бассейне	2 занятия по 30 мин для восстановления техники ходьбы	Вначале опора 30% веса тела, при отсутствии болей 75–100% веса. Коррекция нарушений техники ходьбы
Повышение общей работоспособности, адаптация к бытовым нагрузкам	Упражнения в зале и в бассейне; тренировка в ходьбе; тренировка на велоэргометре	От 50–100 м до 1–3 км за 30 мин, в зале 30–40 м 1–2 раза; в бассейне 40 мин	Ходьба вначале на гладкой дорожке, при достижении длительности ходьба до 35–40 мин – более сложная трасса с подъемами и спусками

В исследовании выявлены закономерности восстановления функциональных нарушений после менискэктомии:

- к 10–12 дню восстанавливается разгибание коленного сустава;
- сгибание в коленном суставе восстанавливается к 16–18 или к 21–25 дню после операции;
- затухание воспалительных процессов происходит к 21–25 дню после операции;
- сила четырехглавой мышцы бедра к выписке из стационара не восстанавливается;
- тонус мышц оперированной конечности восстанавливается через 3 недели.

Разработанная методика ЛФК для послеоперационной реабилитации включает использование групп физических упражнений и тренажеров при условии контроля и коррекции их индивидуальной дозировки.

Использованная методика ЛФК обеспечила статистически достоверное скорейшее восстановление функций оперированной конечности: окружность в нижней трети бедра к 21–25 дню после операции у испытуемых экспериментальной группы уменьшилась на 1,3 см против 0,5 см – у испытуемых контрольной группы. Угол сгибания коленного сустава к 10 дню после операции составил в экспериментальной группе $95,3 \pm 10,7$ против $107 \pm 1,9$ в контрольной группе; динамометрия четырехглавой мышцы бедра в экспериментальной группе к 21–25 дню после операции достигает 30 кг против 21 кг – в контрольной группе; тонус мышц (оцениваемый по 5-ти бальной системе) на 21–25 день после операции в экспериментальной группе составил 5 баллов – 66,7%, тогда как в контрольной группе 5 баллов не было ни у кого, а лишь 60% – 4 балла и 40% – 3 балла.

Применены: 1) двигательный тест – «полуприседание», оценивающий активную и пассивную гибкость, стабильность и силовые характеристики оперированного сустава; 2) педагогический тест – «ходьба на 200 м в ускоренном темпе», оценивающий восстановление после менискэктомии, что обеспечило возвращение в спорт без риска серьезных осложнений, а обычных пациентов – к бытовой и трудовой деятельности.

Через 3 недели после операции 100% выполнения среди испытуемых обеих групп нет, но в экспериментальной группе 85% выполнения против 40% в контрольной группе (тест №1) и 77% против 20% (тест №2).

Заключение. Таким образом, можно отметить, что тесты испытуемые экспериментальной группы выполняют на 100% через 1,5 месяца, а испытуемые контрольной группы – через 2–3 месяца. Это подтверждает эффективность предложенной методики.

Список литературы

1. Башкиров, В.Ф. Причины травм и их профилактика / В.Ф. Башкиров // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 9. – С. 33–34.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКИ В ФУТЗАЛЕ НА ОСНОВЕ ДИНАМИКИ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

*А.А. Алексеенко, В.А. Хлопцев, К.И. Стахнёв
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Футзал относится к таким видам спорта, в которых большая часть деятельности игроков выполняется в виде беговой нагрузки, с разными скоростями ее выполнения. Бег футболиста во время игры складывается из различных форм перемещений (пробежек, ускорений, рывков с изменением направления). Начинается он нередко из разных исходных положений, при этом ритм и темп бега варьируется [1,2].

Главные двигательные действия, применяемые футболистами во время игры - это действия с мячом. В футзале объем технических действий у футболистов весьма ограничен, причем основная масса технических действий (более 80%) выполняется в виде - остановок, ведения и передач мяча[3].

С ростом квалификации футболистов объем выполнения сложных технических действий существенно увеличивается за счет использования передач верхом, игры головой, использования финтов, перехватов мяча, передач на «столба» или ударов мимо ворот, но с учетом возможности перевода мяча подставкой в ворота. Футболисты высокой спортивной квалификации за игру выполняют в среднем до 827 технико-тактических действий [4].

Соревновательная деятельность футболистов складывается из выполнения игроками технико-тактических единоборств и перемещений по полю. По исследованиям Е. Федотова (2004) суммарный объем выполняемых за матч технико-тактических действий в футзале следующий (таблица 1):

Таблица 1 – объем технико-тактических действий за игру в футзале

Вид ТТД	Количество за одну игру
Передачи	354
Ведение	87
Обводка	44
Отбор	85
Перехват	152
Единоборства	67
Удары	18
Потери	16
Всего	823