

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ СОСТОЯНИЙ ПРИ СПОРТИВНЫХ ТРАВМАХ КРЕСТООБРАЗНЫХ СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА СРЕДСТВАМИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Фатхи Аль-Бшени

УО Белорусский государственный педагогический университет
им. М. Танка, Беларусь

Введение. В структуре спортивного травматизма одно из ведущих мест занимают травмы связочного аппарата коленного сустава, являющиеся причиной хронического воспалительно-дегенеративного процесса суставных хрящей, гонартроза (ГА) при отсутствии оптимальных условий восстановительного периода [1, 2, 3, 4].

С данными специальной литературы согласуются результаты собственных исследований [3]. В частности, при анализе этиологических факторов, частоты и механизмов травм отдельных морфологических структур коленного сустава самыми неблагоприятными последствиями для восстановления являются травматические поражения крестообразных связок, особенно передней, обусловленные чрезмерным вращением коленного сустава кнаружи при фиксированной голени и вращении бедра внутрь. При этом травма передней крестообразной связки наиболее часто сочетается с повреждением медиального мениска и медиальной коллатеральной связки (несчастливая триада), вспомогательного аппарата, фиксирующего и укрепляющего коленный сустав, приводя его к нестабильности.

Актуальность и новизна представленного исследования связана с отсутствием комплексных индивидуальных реабилитационных программ после операций на связочном аппарате коленного сустава, включающих разные междисциплинарные подходы. В настоящее время существующие методы восстановления функции коленного сустава характеризуются односторонностью, причем разные специалисты отдают предпочтение методам своей области [1,3,4]. В тоже время рассматриваемая проблема требует комплексного решения реабилитационных задач (медицинских педагогических, психологических, профессиональных, спортивных, социальных и т.д.) на ранних стадиях восстановительного периода после травмы связочного аппарата коленного сустава для полного восстановления утраченной функции.

Целью исследования была оценка эффективности, разработанного комплекса лечебных физических упражнений, включающей систему педагогических, психологических и физических мер коррекции, при травматическом повреждении передней крестообразной связки коленного сустава в послеоперационном периоде.

Материал, методы и аппаратура. Объектом исследования были 36 пациентов реабилитационного центра г. Месрата (Ливия), которым была сделана операция по поводу

травматического повреждения передней крестообразной связки коленного сустава, наиболее часто встречающейся и тяжелой спортивной травмы коленного сустава [3].

Для достижения однородности (чистоты) сравнения групп поставленного эксперимента все лица, участвующие в исследовании были мужчинами в возрасте 18-20 лет. Исследования выполнены с согласия пациентов. С ними проводилась беседа, имевшая характер педагогического и психологического тренинга, заключающаяся в предоставлении травмированным лицам полной информации о последствиях травмы и необходимости реабилитационных мероприятий, обучении способам контроля массы тела и дозированной ходьбы, формировании побуждающей мотивации к лечению, т.к. у большинства из наблюдаемых лиц имелось чувство неполноценности, граничащее с депрессией.

Выполнению исследования предшествовал анализ историй болезни.

Методика обследования включала опрос и осмотр пациента, выявление зон локализации боли, оценку боли с помощью Визуальной Аналоговой Шкалы (ВАШ), скованности, тугоподвижности коленного сустава при движениях, околоуставной амиотрофии, состояния походки и других параметров исследования.

Проводилось измерение массы тела и роста, гониометрии, динамометрии, измерение обхвата бедра для оценки исходного послеоперационного общего состояния и коленного сустава, его сравнения полученными результатами.

Результаты исследования, представленные в таблице 1, свидетельствуют о равновесном распределении средних показателей возраста, роста, веса и массы тела обследованной группы лиц.

Таблица 1. - Характеристика отклонения возрастных, ростовых и весовых показателей

Показатель	Возраст, лет	Рост, см	Вес, кг
Обследованная группа	19,13 ± 0,14	177,10 ± 0,31	72,63 ± 0,29

Коэффициент отклонения исследуемых показателей составил для возраста 0,270, для роста 0,396, для веса 0,255, т.е. исследуемая общая группа была однородная, свидетельствуя о корректности при формировании групп обследованных лиц (равновесности распределения выборки) и возможности проведения статистической обработки с использованием параметрического и дисперсионного методов анализа.

На основании анализа специальной литературы был разработан собственный комплекс лечебных физических упражнений, содержание которого представлено в таблице 2.

Таблица 2. - Содержание выполняемых лечебных физических упражнений

№ п/п	Порядок и характеристика выполняемых упражнений
1-й этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Упражнение на сокращение передних мышц бедра 2. Упражнение на сокращение задних мышц бедра 3. Упражнения на сокращение отводящих мышц бедра 4. Статические упражнения на сокращение передних и задних мышц голени 5. Активные упражнения на развитие гибкости большого коленного сустава
2-й этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Статические упражнения на сокращение передних мышц бедра 2. Статические упражнения на сокращение задних мышц бедра 3. Динамические упражнения на сокращение передних мышц бедра 4. Динамические упражнения на сокращение задних мышц бедра 5. Статические упражнения на сокращение отводящих мышц бедра 6. Динамические упражнения на сокращение передних и задних мышц голени 7. Активные и пассивные упражнения на гибкость большого коленного сустава 8. Упражнения на удлинение рабочих мышц большого коленного сустава 9. Самостоятельные упражнения на тренажере равновесия 10. Использование тренажера и беговой дорожки 11. Ходьба по прямой линии 12. Бег по прямой линии

3-й этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Велотренажер и беговая дорожка 2. Упражнения на удлинение рабочих мышц большого коленного сустава 3. Динамические упражнения на центральное сокращение передних мышц бедра 4. Динамические упражнения на центральное сокращение задних мышц бедра 5. Динамические упражнения на центральное сокращение отводящих мышц бедра 6. Динамические упражнения на центральное сокращение передних и задних мышц голени 7. Динамические упражнения на нецентральное сокращение передних и задних мышц бедра 8. Динамические упражнения на нецентральное сокращение передних и задних мышц бедра 9. Самостоятельные упражнения на тренажере равновесия 10. Ходьба, бег, прыжки 11. Активные и пассивные упражнения на гибкость большого коленного сустава
4-й этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Велотренажер и беговая дорожка 2. Упражнения на удлинение рабочих мышц большого коленного сустава 3. Динамические упражнения на центральное сокращение отводящих мышц бедра 4. Динамические упражнения на центральное сокращение передних и задних мышц голени 5. Самостоятельные упражнения на тренажере равновесия 6. Различный вид бега с постепенным увеличением скорости до максимальной 7. Прыжки различными способами с постепенным увеличением скорости

Учитывая цель исследования, в частности, поиск наиболее эффективных реабилитационных комплексов, все лица, вошедшие в разработку, были разделены на 3 группы:

1-я экспериментальная группа, в которой использовался разработанный комплекс лечебных физических упражнений в сочетании с применением кинезотерапии;

2-я экспериментальная группа, в которой действие лечебных физических упражнений сочеталось с применением лазеротерапии;

3-я контрольная группа (восстановление с использованием только физических упражнений).

Оценка эффективности проведенной программы лечебных физических упражнений проводилась по измерению мышечной силы, амплитуды движений в коленном суставе, толщины жирового слоя, окружности бедра.

Результаты исследования и их обсуждение.

Начальный период восстановления характеризовался полным снижением функции коленного сустава (мышечной силы, амплитуды движений, толщины жирового слоя бедра, снижением ее окружности).

Полученные результаты, представленные в таблице 3 дают общую характеристику состоянию травмированной конечности и формированию стабильности коленного сустава в начальном периоде восстановления его функциональных возможностей.

Таблица 3. - Характеристика исследуемых показателей (мышечной силы, амплитуды движений, толщины жирового слоя, окружности бедра) в начале восстановительного периода.

Показатель	Сила мышцы, кг	Амплитуда движения сустава, °	Толщина жирового слоя, см
Общая группа	29, 55 ± 0,26	55,11 ±0,62	12,04 ± 0,17

Проведенные исследования выявили значительное улучшение показателей во всех трех исследуемых группах, подтвержденное статистическим анализом на уровне достоверных различий ($p < 0,05$). Улучшение функции коленных суставов относилось как увеличению мышечной силы бедра, так и амплитуды движений в коленном суставе, так и толщины жирового слоя подкожной клетчатки бедра, причем улучшение показателей функции коленного сустава возрастало от 1-ой ко 2-ой экспериментальной группе и 3-й контрольной группе.

Заключение. Использованные реабилитационные схемы воздействия на больной коленный сустав в постоперационном периоде при разрыве передней крестообразной связки с помощью лечебных физических упражнений, а также с применением специальной аппаратуры свидетельствуют о значительном диапазоне лечебного эффекта.

Литература:

1. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. X пересмотр. Том 1. – Женева: ВОЗ, 1995. С. 643–656.
2. Ревматология: национальное руководство / под ред. Е.Л.Насонова, В.А.Насоновой. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 720 с.
3. Досин, Ю.М. Гонартроз (факторы риска) / Ю.М.Досин [и др.] // Здоровье для всех: мат-лы IV научно-практической конф. Ч. 1 - Пинск, ПолесГУ.-2012.-С. 35-37.
4. Altman, R.D. Degenerative joint disease / R.D.Altman //Clin. Rhemathol. Dis/ – 1983. – Vol. 9, №3 . – P. 681 – 693.