

2. Global Cancer Observatory [Electronic resource]. – Mode of access: https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/10_8_9-Colorectum-fact-sheet.pdf – Date of access: 26.10.2021.

3. National Cancer Institute [Electronic resource]. – Mode of access: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/colorect.html> – Date of access: 26.10.2021.

4. National Cancer Institute [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk> – Date of access: 26.10.2021.

5. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2009–2018 гг. / А. Е. Океанов и др. ; под ред. О.Г.Суконко]. – Минск : Национальная библиотека Беларуси, 2019. –422 с.

МОДЕЛЬ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И АЛГОРИТМ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЛАСТИКИ ПКС

Шпехт М.В.¹, Пирогова Л.А.²

Областной диспансер спортивной медицины¹,

Гродненский государственный медицинский университет²

Актуальность. Травмы передней крестообразной связки (ПКС) широко распространены. К ним может привести резкое скручивание, бег, приземление с прыжка, удар по колену или голени. При этом может произойти частичный или полный отрыв связки от места крепления к большой берцовой кости. Разорванная ПКС не срастается самостоятельно. Необходимость оперативного лечения ПКС продиктована нарушением функции коленного сустава в будущем [1]. Наиболее часто это происходит у спортсменов активных видов спорта.

Существует несколько типов методики пластики ПКС, однако суть всех методик практически одинакова: пластика осуществляется посредством замещения сухожилия трансплантатом или тканью сухожилий самого пациента [2]. Полное время восстановления ПКС коленного сустава длится в среднем от 8 до 12 месяцев [3, 4]. Сокращение длительных сроков восстановительного периода после пластики ПКС – основная задача реабилитации.

Таким образом, **актуальность проблемы** определяется необходимостью сокращения сроков восстановительного периода для пациентов после пластики ПКС.

Цель исследования состоит в том, чтобы разработать модель комплексной реабилитации и алгоритм ее реализации для пациентов, перенесших пластику ПКС. Модель должна иметь основу, «построенную» из современных физических методов реабилитации, содержать четкую последовательность шагов для ее реализации, включая параметры и длительность воздействия, а также иметь набор параметров для оценки ее эффективности.

Методы исследования. Метод анализа научной литературы; методы гониометрии, динамометрии, двигательные тесты; статистические методы

обработки исследуемых параметров: описательные статистики, критерий Манна-Уитни, критерий Вилкоксона, точный тест Фишера.

Результаты и их обсуждение. На основании анализа научных статей установлено, что в последнее время активно стали применяться новые методики реабилитации в восстановлении ПКС после ее пластики. Однако модель комплексной реабилитации и алгоритм ее реализации представлены впервые.

Модель представляет собой комплекс реабилитационных мероприятий по оценке функционального состояния нижней конечности, оценке реабилитационного потенциала, непосредственно самих физических методов реабилитации и оценки эффективности проведенных мероприятий. Каждый элемент модели отвечает за решение конкретной задачи реабилитации. Так, например, «оценка функционального состояния нижней конечности» состоит из следующей последовательности действий:

1. Определение амплитуды пассивных движений в коленном суставе.
2. Определение амплитуды активных движений в коленном суставе.
3. Измерение сегментов длины обеих нижних конечностей с помощью сантиметровой ленты. Измерения осуществляются согласно анатомическим ориентирам.
4. Определение пропорциональности размеров оперированной нижней конечности, проводится ее сравнение со здоровой нижней конечностью.
5. Измерение периметров оперированной нижней конечности на различных уровнях: верхняя, средняя, нижняя трети бедра и голени.
6. Определение функционального состояния мышц. Оценивается размер мышц оперированной нижней конечности в сравнении со здоровой: их гипотрофичность и сила.

«Оценка реабилитационного потенциала» осуществляется по функциональным классам (ФК). Чаще всего пациенты после реконструкции ПКС имеют 1-ый или 2-ой ФК. ФК 1 соответствует потери функции от 1 до 25%, ФК 2 – от 26% до 50%. Практически все пациенты имеют высокий реабилитационный потенциал.

«Собственно реабилитация» делится на три части: медикаментозная реабилитация, психотерапия и физические методы реабилитации. Мы остановимся лишь на физических методах. Именно физические методы реабилитации являются основой для применения нового комплексного подхода с использованием интервальной вакуумной терапии и кинезиологического тейпирования. Для реализации разработанной модели предлагается алгоритм ее реализации, который представлен в виде инструкции по применению [5].

Оценка эффективности применения модели осуществлялась на основании исследуемых параметров, таких как угол сгибания, силовой тест, отёк и болевой синдром. Угол сгибания фиксировался на временных интервалах с 1 недели после операции до 10 недели. Силовой тест проводился на временных срезах с 8 недели до 24 недели. Показатели «боль» и «отек» – от 1 недели до 8 недели. Выявлены статистически значимые зависимости исследуемых

показателей и сроков восстановления от алгоритма применения разработанной методики. Так было установлено, что начиная с 8 недели послеоперационного периода в экспериментальной группе не менее половины пациентов способны согнуть оперированное колено на угол 125^0 и более градусов ($p < 0,001$, $W = 231$). На 24 неделе в экспериментальной группе 55,17% пациентов способны выполнить силовой тест на максимальное число баллов, в то время как в контрольной группе таких пациентов всего 13,79% ($p < 0,002$). На 6 неделе 69% пациентов в экспериментальной группе не испытывали боль, в контроле на этом срезе доля таких пациентов значимо ниже – 3,45% ($p < 0,0001$). Доля пациентов с полным отсутствием отека в экспериментальной группе на 6 неделе установилась на уровне более 50% – 58,62%, а в контроле на этом временном срезе – только 10,34%, что значимо меньше ($p < 0,0002$).

Выводы. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что авторами впервые предложена модель комплексной реабилитации ПКС после ее реконструкции. Разработан алгоритм реализации предлагаемой модели с подробным описанием этапов реабилитации. С помощью статистических критериев доказано достоверное влияние физических методов реабилитации, таких как интервальная вакуумная терапия и кинезиологической тейпирование на сроки восстановления ПКС по ряду выделенных параметров, таких как угол сгибания коленного сустава, силовой тест, боль и отек. Достоверно установлено, что реализация модели посредством алгоритма позволяет уменьшить сроки восстановления реабилитации после реконструкции ПКС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карасева, Т. Ю. Артроскопические технологии лечения больных с нестабильностью коленного сустава / Т. Ю. Карасева, Е. А. Карасев // Гений Ортопедии. – 2013. – № 4. – С. 38–42.
2. Рикун, О. В. Современные тенденции в хирургическом лечении пациентов с разрывами передней крестообразной связки (обзор литературы) / О. В. Рикун, В. В. Хоминец, А. О. Федотов // Травматология и ортопедия России. – 2017. – Т. 23. – № 4. – С. 134–145.
3. Исходы восстановления передней крестообразной связки / М. Э. Ирисметов [и др.]. // Гений ортопедии. – 2019. – Т. 25. – № 3. – С. 285–289.
4. Fu, F. H. Karlsson, J. A long journey to be anatomic / F. H. Fu, J. Karlsson // Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. – 2010. – Vol. 18. – No 9. – P. 1151-3.
5. Шпехт, М. В. Алгоритм медицинской реабилитации пациентов после пластики передней крестообразной связки / М. В. Шпехт, Л. А. Пирогова // Инструкция по применению : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 22.07.2021.