

УДК 615.825 : 616.728.3 : 796.894

РЕАБИЛИТАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЛЕННЫХ СУТАВОВ У СПОРТСМЕНОВ СИЛОВЫХ ВИДОВ СПОРТА СРЕДСТВАМИ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

Александр СУХОРУЧКО¹, Татьяна КОВАЛЕНКО²

¹Академия вертебрологии «Радость движения»,
²Волгоградский государственный университет, Россия

РЕАБІЛІТАЦІЯ ЗАХВОРЮВАНЬ КОЛІННОГО СУГЛОБА У СПОРТСМЕНІВ ЗАСОБАМИ МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ. Олександр СУХОРУЧКО¹, Тетяна КОВАЛЕНКО² ¹Академія вертебрології «Радість руху», ²Волгоградський державний університет, Росія

Анотація. Статичні та динамічні перевантаження призводять до мікротравматизації та подальшого формування дегенеративно-дистрофічних змін м'язово-зв'язкового апарату. За показниками гоніометрії, позитивні зміни в основній групі становили при згинанні – 18% та розгинанні – 14% і істотно ($p < 0,05$) перевищили показники контрольної групи (3% і 4% відповідно). Це доводить перевагу комплексної методики, яка дозволяє добитися більш швидкого купірування больового синдрому і кращого відновлення амплітуди руху в колінному суглобі.

Ключові слова: коліно, травма, реабілітація, мануальна терапія.

Постановка проблеми. Подавляюче більшість сучасних видів спорту оказують значительную нагрузку на опорно-двигательную систему (ОДС) [1, 3, 7]. Реализуя различные тренировочные программы скоростно-силовой направленности спортсмена, возникают двигательные статико-динамические перегрузки как одноразового, так и многократного действия, которые приводят к микротравматизации и дальнейшему формированию дегенеративно-дистрофическим изменений связочно-мышечного аппарата ОДС, в основе которых лежит асептическое воспаление. Дегенеративно-дистрофические заболевания суставов – распространенные хронические заболевания опорно-двигательной системы, характеризующиеся болевым синдромом, который в дальнейшем приводят к ограничению движения, развитию контрактур и деформациям сустава, что приводит к нарушению в работе биомеханики всей опорно-двигательной системы [8, 9, 11, 13].

Анализ научных исследований и публикаций. В научно-методической литературе широко обсуждаются вопросы исследований костно-мышечной системы с помощью ультразвука (А.Н. Кирьянова, 2009, Н.А. Еськин, 2011), особое внимание заболеваниям коленных суставов уделяется изучению этого вопроса у детей и подростков (И.В. Дворяковский, 2009, Н.А. Калыгин, 2010), а также возможностям ультрасонографии в диагностике заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата, хотя основной процент травматических повреждений и патологических изменений всех структур коленного сустава (S.S. Voks, 2010, Г.П. Волков, 2011) приходится на спортсменов [4, 5, 9, 12].

Цель исследования – усовершенствовать существующие подходы лечения заболеваний коленных суставов дегенеративно-дистрофического характера с использованием комплексной программы реабилитации

Методы исследования: теоретический анализ, анализ документальных материалов, гониометрия, методы математической статистики.

Организация исследования. Практическая часть работы выполнялась на базе «Академии вертебрологии» и кафедре оздоровительных технологий и физического воспитания Волгоградского государственного университета.

Возраст обследуемых студентов от 17 до 22 лет. Окончательный диагноз состояния здоровья пациентов устанавливался по заключению врачей травматологов-ортопедов Академии вертебрологии.

В работе были выделены 2 группы: основная и контрольная. Основная группа – 30 студентов; контрольная – 30 студентов с травматическими повреждениями коленного сустава различного происхождения.

Продолжительность занятия мануальной терапии составила 30 минут. Длительность болевого синдрома отмечалась от нескольких месяцев до года. Контингент больных с выявленными заболеваниями коленного сустава по клиническим формам патологии представлен в табл. 1.

Таблица 1

Распределение больных по клиническим формам патологии

Клинические формы патологии коленного сустава	Количество больных
Периартроз с болевым синдромом	25
Периартроз с болевым синдромом, с тугоподвижностью	15
ДОА с болевым синдромом	13
ДОА с болевым синдромом, контрактурой	5
Посттравматическая контрактура	2

Условиями эксперимента предполагалось, что реабилитация студентов с заболеваниями коленного сустава и наблюдение за ними будет проводиться в амбулаторный период. Основная группа (комплекс №1 для группы 1,) проходила восстановление физической работоспособности с использованием разработанной нами методики мануальной терапии коленного сустава, контрольная группа (комплекс №2 для группы 2) восстанавливалась с использованием общепризнанной комплексной программы физической реабилитации при повреждениях коленного сустава, то есть без применения предложенной нами мануальной терапии [2, 4, 6, 10, 11].

Исследования проводились в три этапа. Первый этап – предварительные исследования – был посвящен анализу научно-методической литературы, изучению и обобщению передового опыта преподавателей, тренеров, врачей и исследователей, чьи интересы были обусловлены широким спектром вопросов, связанных с проблемами функционального состояния, физического развития, физической подготовленности спортсменов. Второй этап исследования заключался в проведении теоретических исследований по проблемам лечения и реабилитации заболеваний коленных суставов у спортсменов силовых видов спорта. На третьем этапе осуществлялось воздействие на триггерные пункты и функциональные блоки приемами ишемической компрессии и постизометрической релаксации мышц, имеющих триггерные пункты. В процессе лечения оказывали целенаправленное воздействие на локальную область, которая была определена в соответствии с триггерной цепочкой, отражающей взаимосвязь триггерных пунктов с поврежденным суставом.

Результаты исследования. В основе методики лежит применение приёмов мануальной терапии в строгой последовательности – ишемической компрессии, постизометрической релаксации, мобилизации [2, 6]. Для этого воздействия характерно последовательное применение приёмов, направленных на устранение болевого симптома, а затем на улучшение трофики мышечно-связочного аппарата, повышение тонуса мышц окружающих сустав, то есть создание мышечного корсета, восстановление подвижности сустава. Эти приёмы проводятся на одной процедуре [10, 12]. Сила проведения этих приёмов обратно пропорциональна уменьшению жалоб, с каждой последующей процедурой. Воздействие приёмами мануальной терапии проводилось постепенно, по нарастающей силовой нагрузке, до начала болевого порога пациента, достигнув которого, постепенно уменьшалась нагрузка.

Применение лечебных процедур теплового характера, таких как парафино-озокеритовые аппликации и другое, нецелесообразно с точки зрения патологической физиологии (так как при воспалении происходит отёк, а тепловые процедуры усиливают его). Перед началом проведения курса мануальной терапии пациенту в домашних условиях предлагалось накладывать аппликации с димексидом в течение 10 дней, продолжительностью 2 часа на больной сустав, а непосредственно перед проведением мануальной терапии использовать криотерапию в течение 5–10 мин. После выполнения процедуры пациенту рекомендовалось ношение коленного ортеза [7, 8, 12].

Особенность разработанной методики для основной группы включала в себя на первом этапе – аппликации с димексидом, в домашних условиях, длительностью 2 часа, ежедневно, в

течение 10 дней; на втором этапе – криотерапию 5–10 мин; на третьем этапе – ишемическую компрессию; на четвертом этапе – постизометрическую релаксацию мышц окружающих суставов; на пятом этапе – мобилизацию; на шестом этапе – ношение коленного ортеза [10].

Контрольная группа проходила реабилитацию по общепризнанной методике, включающей в себя на первом этапе – парафино-озокеритовые аппликации в течение 10 дней; на втором этапе – массаж в течение 10 дней; на третьем этапе – комплекс ЛГ в течение 10 дней; на четвертом этапе – лекарственные блокады в течение 5 дней; на пятом этапе – ФТЛ в течение 10 дней.

Предложенные методики призваны решать следующие задачи (табл. 4): устранение болевого синдрома; достижения нормального объема движений в поврежденном коленном суставе; восстановление полной амплитуды движения в коленном суставе.

Регистрация сравнительных результатов функционального состояния коленного сустава, пациентов экспериментальных групп проводилась в конце каждой недели.

Таблица 2

Купирование болевого синдрома (в сутках, от начала лечения)

Клинические формы патологии коленного сустава	Группа 1	Группа 2
Периартроз с болевым синдромом	3	5
Периартроз с болевым синдромом, с тугоподвижностью	3	10
ДОА с болевым синдромом	5	15
ДОА с болевым синдромом, контрактурой	10	20
Посттравматическая контрактура	15	25
Средняя величина	7,2	15

Купирование болевого синдрома при применении методики мануальной терапии наступило почти в 2 раза быстрее, чем без её применения.

Для определения влияния на двигательную функцию коленного сустава комплексной программы реабилитации у 60 человек было проведено 2 двигательно-функциональные тесты измерения объема движения в коленном суставе (сгибание, разгибание). Объем движений в суставе определялся с помощью угломера (табл. 3). По завершении эксперимента был определен объем движения поврежденного коленного сустава каждой из двух групп (табл. 4, 5).

В качестве критерия восстановления поврежденной конечности брались параметры величины движения коленного сустава здоровой конечности сгибание – 30 градусов, разгибание 180 градусов.

Таблица 3

Объем движения в коленном суставе (в градусах)

Клинические формы патологии коленного сустава	сгибание	разгибание
Периартроз с болевым синдромом	30	180
Периартроз с болевым синдромом, с тугоподвижностью	45	170
ДОА с болевым синдромом	50	160
ДОА с болевым синдромом, контрактурой	60	150
Посттравматическая контрактура	70	140
Средняя величина	51	160

Полученный в процессе эксперимента материал позволяет проследить динамику восстановления показателей амплитуды движения в коленном суставе.

Таблица 4

Объем движения в коленном суставе пациентов группы 1 (в градусах)

Клинические формы патологии коленного сустава	сгибание	разгибание
Периартроз с болевым синдромом	30	180
Периартроз с болевым синдромом, с тугоподвижностью	30	180
ДОА с болевым синдромом	30	180
ДОА с болевым синдромом, контрактурой	30	170
Посттравматическая контрактура	45	160
Средняя величина	33	174

Таблица 5

Объем движения в коленном суставе пациентов группы 2 (в градусах)

Клинические формы патологии коленного сустава	сгибание	разгибание
Периартроз с болевым синдромом	30	180
Периартроз с болевым синдромом, с тугоподвижностью	40	180
ДОА с болевым синдромом	40	170
ДОА с болевым синдромом, контрактурой	60	150
Посттравматическая контрактура	70	140
Средняя величина	48	164

При сравнении изучаемых параметров функционального состояния поврежденной конечности двух экспериментальных групп имеется возможность количественно оценить (табл. 6) преимущество предлагаемой методики восстановления физической работоспособности пациентов с заболеваниями коленного сустава и на этом основании рекомендовать ее в практику [1, 11, 13].

Таблица 6

Количественные показатели изменения подвижности в коленном суставе в процессе реабилитации

Время обследования	сгибание	разгибание
Норма	30	180
Группа 1		
до эксперимента	51	160
после эксперимента	33	174
D (%)	18	14
Группа 2		
до эксперимента	51	160
после эксперимента	48	164
D (%)	3	4

Исходные показатели углометрии по всем показателям в основной группе были лучше, чем в контрольной группе: так, в основной группе – улучшение сгибания составило 18 %; разгибания – 14%, в контрольной группе – улучшение сгибания – 3%; разгибание – 4%.

Выводы:

1. Мануальная терапия представляет собой эффективную методику физической реабилитации больных с заболеванием коленного сустава в особенности с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями коленного сустава.

2. Показатели углометрии в основной группе составили при сгибании – 18% и разгибании – 14%, что существенно ($p < 0,05$) превышает показатели контрольной группы (3% и 4% соответственно) и указывают на то, что применение комплексной методики позволяет добиться более быстрого купирования болевого синдрома и лучшего восстановления амплитуды движения в коленном суставе и может применяться у больных пациентов травматолого-ортопедического профиля на амбулаторном этапе восстановления.

Перспективы исследований предполагают изучение эффективности предлагаемой программы на другом контингенте пациентов.

Список литературы

1. Адо А. Д. Патологическая физиология / А. Д. Адо, Л. М. Ишимова. – М., 1973. – 195 с.
2. Барвинченко А. А. Атлас мануальной медицины / А. А. Барвинченко. – М. : Военное издательство, 1992. – 190 с.
3. Бернштейн Н. А. Физиология движений и активность / Н. А. Бернштейн – М. : Наука, 1990. – 496 с.
4. Веселовский В. П. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия / В. П. Веселовский. – Рига, 1991. – 344 с.
5. Гринберг Е. Б. Возможности ультразвукографии в диагностике заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата / Е. Б. Гринберг, Д. С. Гусев // Труды АГМА. – Астрахань, 2009. – Т. 38 – С. 23-24
6. Иваничев Г. А. Мануальная терапия / Г. А. Иваничев. – Казань, 1997. – 448 с.
7. Корнилов Н. В. Травматология и ортопедия / Н. В. Корнилов, Э. Г. Грязнухин – СПб. : Гиппократ – 2004. – Т. 3 – 1053 с.
8. Левит К. Мануальная медицина / К. Левит, Й. Захсе, В. Янда. – М. : Медицина, 1993. – 511 с.
9. Манак Н. В. Практические аспекты применения методики мануальной разработки постиммобилизационных контрактур плечевого сустава у пациентов находящихся на стационарном этапе / Н. В. Манак // Физическое воспитание студентов. – 2008. – № 3 – С. 65–73.
10. Способ диагностики вертеброгенных болевых синдромов дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника : патент РФ / А. Н. Сухоручко. – № 2460457; заявл. 10.09.2012.
11. Сухоручко А. Н. Дифференциация диагностики дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов на этапе врачебного обследования с использованием мануальной терапии / Проблемы и перспективы современной науки : сб. науч. тр. – Томск, 2011. – Т. 3, № 1. – С. 245–248.
12. Сухоручко А. Н. Аутопостизометрическая релаксация мышц (аутоПИРм) в учебно-тренировочном процессе спортсменов / А. Н. Сухоручко // Мониторинг качества здоровья в практике формирования безопасной здоровьесберегающей образовательной среды : материал IV Всерос. научн.-практ. конф. – Славянск-на-Кубани, 2010 – С. 340-343.
13. Шапошников Ю. Г. Травматология и ортопедия / Ю. Г. Шапошников – М. : Медицина, 1997. – Т. 3. – 618 с.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ У СПОРТСМЕНОВ СРЕДСТВАМИ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

Александр СУХОРУЧКО¹, Татьяна КОВАЛЕНКО²

¹Академия вертебологии «Радость движения»,
²Волгоградский государственный университет, Россия

Аннотация. Двигательные статико-динамические перегрузки приводят к микротравматизации и дальнейшему формированию дегенеративно-дистрофических изменений связочно-мышечного аппарата. За показате-

лями углометрии, положительные изменения которых в основной группе составили при сгибании – 18 % и разгибании – 14% и существенно ($p < 0,05$) превысили показатели контрольной группы (3% и 4% соответственно) доказано преимущество комплексной методики, которая позволяет добиться более быстрого купирования болевого синдрома и лучшего восстановления амплитуды движения в коленном суставе.

Ключевые слова: колено, травма, реабилитация, мануальная терапия.

REHABILITATION OF KNEE ARTHROPATHY IN ATHLETES BY MEANS OF MANUAL THERAPY

Aleksandr SUHORUCHKO¹, Tat'jana KOVALENKO²

¹*Academy Vertebrology "Radost Dvizheniya",*

²*Volhohrad State University, Russian Federation*

Abstract. Static and dynamic overloads cause microtrauma and lead to the further formation of degenerative-dystrophic changes in muscle-ligament system. In terms of goniometry, positive changes were made in main group during flexion - 18% and extension - 14% and significantly ($p < 0,05$) higher than in the control group (3% and 4%, accordingly). This proves the superiority of comprehensive methodology, which ensures more rapid relief of pain and better amplitude recovery in knee joint.

Key words: knee trauma, rehabilitation, manual therapy.