

Приложение  
к приказу № 180  
от «23» июня 2025 года  
Министерства здравоохранения  
Республики Узбекистан

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ТРАВМАТОЛОГИИ И  
ОРТОПЕДИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ  
ПО НОЗОЛОГИИ «ПОВРЕЖДЕНИЕ БОКОВЫХ  
СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА»**

**Ташкент – 2025**

**«СОГЛАСОВАНО»**  
Директор Республиканского  
специализированного научно-  
практического медицинского центра  
травматологии и ортопедии  
М.Э.Ирисметов



2025 год

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО  
НОЗОЛОГИИ «ПОВРЕЖДЕНИЕ БОКОВЫХ СВЯЗОК  
КОЛЕННОГО СУСТАВА»**

Ташкент – 2025

**Оглавление:**

<b>1.</b>	Диагностика и лечение повреждений боковых связок коленного сустава.	<b>5-стр</b>
<b>2.</b>	Медицинские вмешательства при повреждениях боковых связок коленного сустава.	<b>24-стр</b>
<b>3.</b>	Профилактика и реабилитация при повреждениях боковых связок коленного сустава.	<b>30-стр</b>

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ  
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПО НОЗОЛОГИИ  
«ПОВРЕЖДЕНИЕ БОКОВЫХ СВЯЗОК КОЛЕННОГО  
СУСТАВА»**

**Ташкент – 2025**

### 1. Вводная часть.

Настоящий клинический протокол включает в себя рекомендации по диагностике, лечению и профилактике пациентов с повреждением боковых связок коленного сустава. Основу при разработке данного протокола составили клинические рекомендации и публикации в русскоязычных и англоязычных изданиях, информация из базы данных PubMed (MEDLINE).

ссылка

### Код(ы) по МКБ-10 и МКБ-11:

МКБ-10 / МКБ-11	
<b>Коды:</b>	Название: Повреждение боковых связок коленного сустава
<b>S83.4</b>	Растяжение, разрыв и перенапряжение (наружной) (внутренней) боковой связки.
<b>NC93.50</b>	Растяжение или перенапряжение медиальной коллатеральной связки коленного сустава, исключая разрыв
<b>NC93.51</b>	Растяжение или перенапряжение боковой коллатеральной связки коленного сустава, исключая разрыв
<b>NC93.52</b>	Разрыв медиальной коллатеральной связки коленного сустава
<b>NC93.53</b>	Разрыв латеральной коллатеральной связки коленного сустава
<b>Скачать (ссылка с МКБ)</b>	<a href="https://mkb-10.com/index.php?pid=18601">https://mkb-10.com/index.php?pid=18601</a> <a href="https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/ru#585415332">https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/ru#585415332</a>

**Дата разработки и пересмотра протокола:** Данный протокол был разработан в 2025 году, пересмотр протокола - 2028 год;

**Ответственное учреждение по разработке данного клинического протокола и стандарта:**

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии

### Список членов мультидисциплинарной рабочей группы:

Ф.И.О.	Место работы, звание и должность
<b>1. Каримов М.Ю.</b>	Заведующий кафедрой ТМА, д.м.н., проф.
<b>2. Худойбердиев К.Т.</b>	Заведующий кафедрой АндГМИ, д.м.н., проф.
<b>3. Ходжанов И.Ю.</b>	Заведующий отделением РСНПМЦТиО, д.м.н., проф.
<b>4. Каримов Х.М.</b>	Доцент кафедры ЦРМНМР, к.м.н.
<b>5. Валиев Э.Ю.</b>	Заведующий отделением РНЦНСМП, д.м.н., проф.

### Список авторов:

Ф.И.О.	место работы, звание и должность
<b>1. Шамшиметов Д.ф</b>	– PhD, руководитель отделения Спортивной травматологии РСНПМЦ ТО

<b>2. Рустамов Ф.Р</b>	– PhD, старший научный сотрудник отделения Спортивной травматологии РСНПМЦ ТО
<b>3.Таджиназаров М.Б</b>	- PhD, старший научный сотрудник отделения Спортивной травматологии РСНПМЦ ТО
<b>4. Хамроев Ш.Ф.</b>	- врач травматолог-ортопед отделения Спортивной травматологии РСНПМЦ ТО
<b>5. Сафаров М.М.</b>	- Базовый докторант РСНПМЦ ТО

#### Рецензенты:

<b>Ф.И.О.</b>	<b>место работы, звание и должность</b>
<b>1. Хужаназаров И.Э.</b>	– д.м.н., заведующий кафедры “Травматологии-ортопедии, ВПХ и нейрохирургии” при ТМА
<b>2. Шубняков И.И.</b>	– д.м.н. Заместитель директора по работе с регионами в НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена

Клинический протокол был обсужден на Учёном совете РСНПМЦ ТО. Протокол заседания № 1 от 16.01 2025 года.

#### Техническая экспертная оценка и редактирование:

1. М.М.Салиев – заместитель директора РСНПМЦ ТО по научной работе
2. А.Р.Хошимов – ассистент кафедры травматологии и ортопедии ЦППКМР

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.И, начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.

#### Сокращения, используемые в протоколе:

<b>ВБС</b>	Внутренняя боковая связка
<b>НБС</b>	Наружная боковая связка
<b>МРТ</b>	– магнитно-резонансная томография
<b>ЛФК</b>	– лечебная физкультура
<b>ЭКГ</b>	– электрокардиография
<b>УЗИ</b>	– ультразвуковые исследования

#### Пользователи протокола по данной нозологии:

Травматолог-ортопеды, рентгенологи, невропатологи, педиатры, врачи общей практики, реабилитологи, анестезиологи-реаниматологи, студенты медицинских вузов, клинические ординаторы, магистры.

**Категория пациентов в данной нозологии:**

Больные с повреждением боковых связок коленного сустава.

**Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств):**

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

**Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств**

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

**Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств**

УУР	Расшифровка
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

## **2. Основная часть.**

### **2.1. Введение**

Внутренняя боковая и наружные боковые связки являются основными структурами, обеспечивающими вальгусную и варусную устойчивость колена. Повреждения ВБС или НБС могут привести к постоянной потере функции, нестабильности и хронической боли. После травмы боковой связки часто назначается контролируемая реабилитация для предотвращения инвалидности и восстановления функции колена. ВБС имеет слоистую анатомию с множественными вставками. Она действует как основное биомеханическое ограничение вальгусной нагрузки при 0° и при 30° сгибания колена. С предполагаемой ежегодной заболеваемостью от 0,24 до 7,3 на 1000 человек. ВБС является наиболее часто травмируемой связкой колена. Травма ВБС может быть вторичной по отношению к прямому контакту, непрямоу контакту или бесконтактным механизмам травмы. Незначительная травма может вызвать разрыв глубокой части ВБС, тогда как механизмы с более высокой энергией могут разрушить как глубокие, так и поверхностные слои.

НБС является основным варусным стабилизатором колена на протяжении всего диапазона движения и внешним вращательным стабилизатором при почти полном разгибании колена. Наряду с подколенным сухожилием и подколенно-малоберцовой связкой, НБС является одной из 3 основных стабилизирующих структур заднелатерального угла колена. В отличие от травм ВБС, изолированные травмы НБС встречаются реже, с зарегистрированной частотой 1,1% всех травм колена. Травмы НБС обычно возникают при травмах ПКС, задней крестообразной связки и многосвязочных травм колена. При котором травмы НБС наблюдается у 59% пациентов. Если травма НБС не устранена, патология НБС может увеличить нагрузку на сопутствующие трансплантаты для реконструкции ПКС или ЗКС, что может привести к ранней потере трансплантата и плохим долгосрочным результатам.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1060187222000272>

### **2.2. Определение:**

Боковые связки колена играют ключевую роль в обеспечении стабильности и функциональности сустава. В коленном суставе выделяют две основные боковые связки:

**Внутренняя боковая связка (ВБС):**

**Расположение:** Находится на внутренней стороне колена.

**Функция:** Предотвращает чрезмерное отклонение колена внутрь (валгусное движение).

**Структура:** Состоит из двух частей: поверхностной (экстракапсулярной) и глубокой, которая является частью суставной капсулы.

**Наружная боковая связка (НБС):**

**Расположение:** Находится на внешней стороне колена.

**Функция:** Предотвращает отклонение колена наружу (варусное движение).

**Структура:** Является экстракапсулярной связкой и не соединяется с суставной капсулой.

**Механизмы травм**

Травмы боковых связок колена могут происходить по различным механизмам:

**Внутренние (валгусные) силы:** Обычно повреждают медиальную коллатеральную связку, а также могут затрагивать переднюю крестообразную связку и медиальный мениск.

**Внешние (варусные) силы:** Чаще всего приводят к травмам латеральной коллатеральной связки и передней крестообразной связки.

**Силы гиперэкстензии:** Обычно повреждают крестообразные связки.

**Нагрузочные и вращательные движения:** Чаще всего приводят к травмам менисков.

<https://www.merckmanuals.com/professional/injuries-poisoning/sprains-and-other-soft-tissue-injuries/overview-of-sprains-and-other-soft-tissue-injuries>

### 2.3. Классификация повреждений боковых связок

Поврежденные связки рассматриваются как растяжения и оцениваются по шкале тяжести.

Растяжения 1 степени. При растяжении 1 степени связка повреждена незначительно. Она немного растянута, но все еще способна поддерживать стабильность коленного сустава.

Растяжения 2 степени. Растяжение 2 степени растягивает связку до такой степени, что она становится слабой. Это часто называют частичным разрывом связки.

Растяжения 3 степени. Этот вид растяжения чаще всего называют полным разрывом связки. Связка была разорвана пополам или полностью оторвана от кости, а коленный сустав нестабилен.

<https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/collateral-ligament-injuries/>

Классификация по системе Лоудон (Loudon Classification)

Эта классификация делит повреждения на категории, учитывая комбинацию различных связок и структур колена:

Тип I: Изолированный разрыв медиальной или латеральной коллатеральной связки.

Тип II: Разрыв коллатеральной связки с повреждением передней крестообразной связки (ПКС).

Тип III: Разрыв коллатеральной связки с повреждением задней крестообразной связки (ЗКС).

Тип IV: Комбинированные травмы: разрыв обеих боковых связок и крестообразных связок.

Тип V: Разрыв коллатеральной связки в сочетании с повреждением мениска.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7406931/>

### *3. Методы, подходы и процедуры диагностики:*

#### **3.1. Диагностические критерии:**

Диагноз ставится на основании жалоб, сбор анамнезов, осмотр больного, а также клинических и инструментальных исследований.

Основные признаки разрыва ВБС

- Связка повреждается чаще других.
- Травмирующая сила действует на латеральную поверхность коленного сустава.
- Характерные жалобы — боль в медиальной части коленного сустава и его нестабильность.
- Боль и нестабильность сустава при абдукционной пробе после сгибания колена под углом 30°.

#### **Жалобы:**

Боль по бокам колена. При повреждении внутренней боковой связки (ВБС) боль локализуется на внутренней стороне колена; при повреждении наружной боковой связки (НБС) боль может ощущаться на внешней стороне колена.

Отёк в месте повреждения.

Нестабильность - ощущение, что колено подкашивается.

<https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/collateral-ligament-injuries/>

#### **Анамнез**

Очень важно выяснить, когда и где была получена травма. Неполные разрывы (I или II степень), как правило, возникают в результате бесконтактной ротационной травмы, полные (III степень) — из-за удара снаружи по бедру или верхней части голени. Уточняют наличие и локализацию боли и нестабильности, сроки и скорость нарастания отека, ощущение щелчка или треска. Парадоксальным образом разрывы I и II степени часто более болезненны, чем полные разрывы. Быстро нарастающий отек указывает на сопутствующую травму крестообразных связок, вывих надколенника или перелом.

При обследовании больных с травмой коленного сустава отслеживают предыдущие травмы или признаки нестабильности сустава в анамнезе.

[www.sportwiki.to/Разрыв\\_коллатеральной\\_связки](http://www.sportwiki.to/Разрыв_коллатеральной_связки)

#### **Физикальное исследование.**

При осмотре отмечается:

- гемартроз коленного сустава.
- резкое ограничения движений в коленном суставе.
- При пальпации отмечается:
- боль в области коленного сустава ;
- положительный симптом «баллотирования надколенника»;

- патологическая нестабильность при проведении теста вальгусной и варусной нагрузки.

<https://nrchd.kz/ru/2017-03-12-10-51-13/klinicheskie-protokoly>

### **Лабораторные исследования**

Специфических лабораторных тестов для данной группы патологий не существует. Они могут проводиться на этапе подготовки к операции.

### **Инструментальные исследования:**

#### **Основные инструментальные исследования:**

**Рентгенография** коленного сустава в двух стандартных проекциях.

При подозрении на серьезную травму коленного сустава обязательно выполняют полное рентгенологическое обследование. На рентгенограммах ищут перелом (в том числе перелом Сегона; см. лучевую диагностику при травмах передней крестообразной связки), а также суставную мышцу, синдром Пеллегрини—Штиды (обызвествление большеберцовой коллатеральной связки) и вывих надколенника. У детей и подростков для исключения переломов Салтера—Харриса выполняют функциональную рентгенографию.

#### **МРТ**

Для уточнения места разрыва боковых связок и выявления сопутствующих разрывов менисков и повреждения других суставных структур лучше подходит МРТ. Относительные показания к МРТ включают подозрение на травму передней крестообразной связки при невозможности исключить ее по данным других методов, подозрение на разрыв мениска, а также подготовку к хирургическому восстановлению боковых связок.

[www.sportwiki.to/Разрыв\\_коллатеральной\\_связки](http://www.sportwiki.to/Разрыв_коллатеральной_связки)

#### **Дополнительные инструментальные исследования:**

##### **Компьютерная томография (МСКТ)**

Более точная оценка сложных деформаций или состояния костных структур.

##### **Ультразвуковое исследование (УЗИ)**

Оценка состояния мягких тканей и выявление воспалительных изменений.

#### **Показания для консультации специалистов:**

Терапевт- при сопутствующих терапевтических заболеваниях

Анестезиолог-реаниматолог- для оценки состояния больного при необходимости к оперативному вмешательству.

Консультация профильных специалистов при наличии сопутствующей патологии с указанием необходимых дополнительных исследований и схем лечения.

<https://nrchd.kz/ru/2017-03-12-10-51-13/klinicheskie-protokoly>

## **3.2. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ БОКОВЫХ СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА**



<https://onradiology.blogspot.com/2010/07/evaluation-of-collateral-ligament.html>

### 3.3. Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований:

<https://medilib.ir/uptodate/show/94701>

Диагноз	Обоснование для дифференциальной диагностики	Обследования	Критерии исключения диагноза
<b>Разрыв мениска</b>	Неспецифические механические симптомы, такие как треск, блокировка, выпучивание и отек, связаны с несколькими типами травм колена, включая разрывы коллатеральных связок и мениска. Обе травмы связаны с болезненностью суставов.	Рентгенография МРТ УЗИ сустава	В отличие от травм ВБС и НБС, разрыв мениска часто сопровождается положительным тестом Мак-Мюррея и маневром Фессалии. Кроме того, болезненность при травме коллатеральных связок часто бывает продольной непосредственно по ходу связки, тогда как болезненность при травме мениска обычно распространяется по окружности (воронковой плоскости) вдоль линии сустава.

<p><b>Многосвязочные травмы колена</b></p>	<p>Разрывы как передней крестообразной связки (ПКС), так и коллатеральных связок могут проявляться острой болью в колене, отеком и нестабильностью, а также вызывать болезненность по боковой поверхности колена.</p> <p>Острые травмы задней крестообразной связки (ЗКС) могут проявляться симптомами, подобными тем, которые связаны с разрывами ПКС. Кроме того, травмы ЗКС и заднелатерального угла могут возникать одновременно, что еще больше усложняет диагностику.</p>	<p>Рентгенография МСКТ МРТ</p>	<p>Разрывы передней крестообразной связки первоначально распознаются по положительным специальным тестам (например, переднему выдвижному ящику и Лахмана). Важно проводить систематическую оценку ЗКС, используя тесты, предназначенные для выявления повреждения ЗКС (например, задний выдвижной ящик, признак провисания, активный тест четырехглавой мышцы).</p>
<p><b>Травма подколенной мышцы</b></p>	<p>Острая и хроническая тендинопатия подколенной мышцы проявляется болью в задне-боковой части колена и усиливается при ходьбе или беге под гору, а также при пронации стопы. В то время как травмы боковых связок могут вызывать боль в надмышечке бедренной кости, травмы подколенной мышцы вызывают боль в начале подколенной мышцы, которое находится дистальнее надмышечка бедренной кости.</p>	<p>Рентгенография МСКТ МРТ</p>	<p>Обследование подколенной мышцы включает в себя «маневр снятия обуви», который выполняется путем вращения пациентом внутренней части пораженной ноги и изометрического использования пальцев ног, чтобы оттолкнуть обувь от контралатеральной пятки. Тест считается положительным, если во время выполнения маневра воспроизводится боль пациента. Еще одним методом обследования, который можно использовать для диагностики травмы подколенной мышцы, является тест Гаррика. Для этого теста симптоматическое колено и ипсилатеральное бедро сгибаются на 90 градусов, а затем исследующий вращает большеберцовую кость</p>

			наружу, в то время как пациент сопротивляется внутренней ротации. Воспроизведение боли в задней части колена предполагает травму
<b>Эпифизеолизы</b>	Острая боль в колене у педиатрического пациента может быть следствием травмы мышц. Несмотря на то, что при наличии генерализованной боли и отрицательных рентгенограммах диагноз часто бывает трудно диагностировать. У пациентов с незрелым скелетом травмы костей встречаются чаще, чем повреждения сухожилий или связок, и заднелатеральные травмы колена не являются исключением. Следовательно, у детей акцент должен быть сделан на исключении травмы костей, в том числе на теле, а не на диагностике травмы боковых связок	Рентгенография МСКТ МРТ	Травмы костей проявляются болезненностью вдоль костей. Напротив, травмы боковых связок вызывают боль и болезненность вдоль связки, а не по всему телу.
<b>Ушиб кости.</b>	В зависимости от локализации острый ушиб кости может легко маскироваться под травму боковых связок.	Рентгенография МСКТ МРТ	Точная пальпация болезненной структуры имеет первостепенное значение для дифференциации этих двух образований. Ушибы костей, если они расположены латерально или медиально, не приводят к усилению боли при варусной/вальгусной нагрузочной пробе.
<b>Повреждение проксимального большеберцового синдесмоза</b>	В отчетах о случаях описывается так называемое «колени парашютиста», при котором пациент приземляется на повернутую наружу стопу, согнутую в тыльном	Рентгенография МСКТ МРТ	При таких травмах над латеральной поверхностью колена появляются боль и отек. Боль может воспроизводиться путем перемещения головки малоберцовой

	направлении, в то время как его колено сгибается..		кости в передне-заднем направлении, чего не наблюдается при травмах боковых связок. Повреждение проксимального межберцового синдесмоза может возникать одновременно с повреждением дистального межберцового синдесмоза или переломом большеберцовой кости. Травма синдесмоза может привести к ложноположительной варусной/ вальгусной пробе, поскольку головка малоберцовой кости движется под действием варусной/ вальгусной нагрузки. И наоборот, проксимальный перелом малоберцовой кости (который также проявляется в виде латеральной боли и отека) не дает положительного результата варусной/ вальгусной пробы, если только перелом не является полным и со смещением
<b>Синдром илиотибиального тракта</b>	Синдром илиотибиального тракта часто можно отличить от травмы боковых связок на основании анамнеза.	Рентгенография МСКТ МРТ	В отличие от травм боковых связок, синдром илиотибиальный тракт обычно не связан с каким-либо конкретным инцидентом, а развивается постепенно. Обычно сообщается, что боль возникает в дистальном латеральном надмыщелке бедренной кости и может воспроизводиться и

			усиливаться при приложении давления в этом месте при циклическом разгибании и сгибании колена (тест Ноблса). Варусное стресс-тестирование не вызывает боли при синдроме илиотибиального тракта.
--	--	--	---

#### 4. Тактика лечения на амбулаторном уровне:

##### 4.1. Немедикаментозное лечение:

- Диета – стол 15, другие виды диет назначаются в зависимости от сопутствующей патологии.
- Иммобилизация коленного сустава наружными фиксирующими средствами.
- Физиотерапия и ЛФК в период восстановительного лечения

Проводится семейным врачом и травматологом поликлиники.

[www.diseases.medelement.com/disease/повреждения-боковых-связок-коленного-сустава/14108#attachments](http://www.diseases.medelement.com/disease/повреждения-боковых-связок-коленного-сустава/14108#attachments)

##### 4.2. Медикаментозное лечение:

Таблица 1

Перечень основных лекарственных средств (имеющих 100 % вероятность применения):

Фармакотерапевтическая группа	МНН лекарственного средства	Способ применения	Уровень доказательности
<b>N02</b>	Анальгетики	согласно инструкции	3С
<b>M02AA</b>	НПВС	согласно инструкции	3С

[www.diseases.medelement.com/disease/повреждения-боковых-связок-коленного-сустава/14108#attachments](http://www.diseases.medelement.com/disease/повреждения-боковых-связок-коленного-сустава/14108#attachments)

##### Виды лечения оказываемые на амбулаторном уровне:

- ЛФК, тейпирование, физиотерапия, НПВС. Консервативное лечение показано при повреждении коллатеральной связки 1-2 степени
    - наложение иммобилизационных средств (шины, мягкие повязки, гипсовой повязки, брейс, ортез) в ранние сроки, срок иммобилизации до 6 недель.
- Необходим постоянный контроль за шиной или повязкой для профилактики ишемии дистального отдела конечности и пролежня.

#### **4.3. Хирургические вмешательства:**

##### **Показания к процедуре/вмешательству:**

- повреждения боковых связок, сопровождающиеся боковой нестабильностью коленного сустава 3-степени.
- Повреждение боковых связок коленного сустава в сочетании с разрывом других структур колена.

##### **Абсолютные противопоказания:**

- тяжелое состояние пациента на почве сопутствующих травм и соматических заболеваний;
- декомпенсация хронических заболеваний;
- воспалительные поражения кожи в области вмешательства.

##### **Относительные противопоказания:**

- выраженная сосудистая и неврологическая патология на поврежденной конечности;
- отказ от лечения.
- <https://diseases.medelement.com/disease/16091>

##### **Дооперационное лабораторное обследование:**

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- определение группы крови и резус-фактора;
- коагулограмма;
- биохимический анализ крови;
- кровь на вирус иммунодефицита человека;
- кровь на реакцию Вассермана;
- Биохимический анализ крови;
- кровь на HbsAg, Anti-HCV;
- ЭКГ.

##### **Перечень дополнительных диагностических мероприятий**

- Анализ Тропонина и Д-димер крови (при сопутствующих заболеваниях сердца)
- ЭхоКГ (при сопутствующих заболеваниях сердца)

**Консультация специалистов:** терапевта, анестезиолога и других специалистов по показаниям.

##### **Анестезиологическое обеспечение.**

Больной осматривается врачом-анестезиологом-реаниматологом после проведенного лабораторного и функционального обследования. По показаниям согласовывается проведение дополнительного обследования, консультирования смежными

специалистами, выполнение подготовительных лечебных мероприятий. При наличии анемии необходима плановая коррекция уровня гемоглобина.

Рекомендуемым видом анестезии являются спинальная анестезия, по показаниям - общий наркоз.

### **Предоперационная подготовка больного.**

Опорожнение кишечника и санация кожи области разрезов проводится по общепринятой в хирургии методике.

За 2 часа до начала операции, для предупреждения инфекционных осложнений со стороны легких и операционных ран, назначается одно из антибактериальных средств широкого спектра в пределах возрастных доз.

### **Виды операций:**

- Ушивание боковой связки. Проводится при острых разрывах боковых связок 3-степени
- Аутопластика боковой связки. Проводится при застарелых повреждениях связок
- Аутопластика крестообразных связок. Проводится при наличии сопутствующих травм крестообразных связок
- Частичная менискэктомия. Проводится при наличии разрывов менисков  
<https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/collateral-ligament-injuries/>

### **Техническое оснащение:**

- артроскопическая стойка;
- набор инструментов для артроскопии коленного сустава;
- набор инструментов для восстановления боковых связок;
- установочный инструмент для расходных материалов;
- расходный материал (фиксаторы).

### **Методика проведения вмешательства:**

Как правило, вмешательства по восстановлению боковых связок коленного сустава проводятся под жгутом. Первым этапом выполняется диагностическая артроскопия сустава, устанавливается характер поражения связок, сопутствующие проблемы с менисками, хрящом.

#### **Ушивание боковой связки**

Продольным разрезом обнажается боковая связка, проводится ушивание краев поврежденной связки непрерывным швом с использованием нерассасывающихся хирургических нитей. Послойные швы на рану.

#### **Аутопластика боковых связок коленного сустава**

При реконструкции боковой связки выполняется замещение поврежденной связки аутотрансплантатом. Существуют несколько модификаций операции. Наиболее часто применяется следующая методика. При помощи специального инструмента в области «гусиной лапки» выполняется забор аутотрансплантатов сухожилий подколенных мышц (полусухожильная и нежная). Далее формируется канал в мышелке бедренной кости. Подготовленный аутотрансплантат заводится в тоннель бедренной кости. Фиксация на бедре при помощи биокомпозитного винта (расходный материал в зависимости от повреждения одной или двух связок). Послойные швы на рану.

#### **4.4. Дальнейшее ведение:**

##### **Послеоперационное ведение**

После завершения операции больной остаётся в интенсивной палате до пробуждения. Затем проводятся необходимые мероприятия интенсивной терапии для стабилизации показателей крови, сердечно-сосудистой, дыхательной и обменной систем. При благоприятном течении и отсутствии каких-либо осложнений период интенсивной терапии составляет 1-2 часа.

Контроль операционной раны, включающий смену пластырей, которые закрываются стерильными салфетками и пластырем, осуществляют на 2-е сутки; полностью снимают повязки на 14 - 15 сутки после операции. На следующий день больному разрешается подниматься в постели. Лечебная физическая культура и дыхательная гимнастика с 2-3-го дня после операции.

##### **Послеоперационный лабораторный мониторинг**

Общий анализ крови по показаниям с целью контроля уровня гемоглобина (если была интраоперационная кровопотеря) и воспалительных изменений крови (при наличии проблем с операционной раной) до появления положительной динамики (в последующем - по показаниям).

Биохимическое исследование крови (по показаниям).

##### **Послеоперационное медикаментозное обеспечение.**

Для предупреждения инфекционных осложнений со стороны операционных ран назначаются антибиотики широкого спектра действия не менее 3-х дней (доза в зависимости от массы тела и состояния пациента). Опиаты, анальгетики, антикоагулянты, препараты, улучшающие кровообращение, антибиотики и нестероидные противовоспалительные средства назначаются с учетом общего состояния больного и течения раневого процесса.

<https://medilib.ir/uptodate/show/94701>

##### **Ведение пациентов на амбулаторном уровне**

Больному рекомендуется прибыть на контроль через 1 месяц после выписки. При этом оценивается клинический статус, адаптированность к новым условиям, состояние после операционных ран, выполнение предыдущих рекомендаций, а также мнение и возможные жалобы самого больного. МРТ выполняется только при наличии каких-либо негативных изменений, выявленных клиническим осмотром.

При отсутствии каких-либо осложнений рекомендуется выполнять предыдущие указания, следующий контрольный осмотр назначается на период 6 месяцев от дня операции.

В плане лечения рекомендуется расширение программы ЛФК - упражнения для укрепления мышц. Следующий контрольный осмотр назначается на период 6 месяцев и 1 года от дня операции.

#### **4.5. Индикаторы эффективности лечения:**

**Хороший результат** – достигнуто полное восстановление анатомии и функции оперированного коленного сустава

**Удовлетворительный результат** – достигнуто полное или частичное восстановление анатомического и функционального состояния, возможно наличие ограничения движений или контрактуры.

**Неудовлетворительный результат** – не достигнуто восстановление анатомического и функционального состояния, ограничение амплитуды движений в суставе.

#### **5. Показания для госпитализации с учетом видов оказания медицинской помощи:**

##### **5.1 Показания для плановой госпитализации:**

Наличие застарелых повреждений боковых связок коленного сустава 3-степени.

##### **5.2 Показания для экстренной госпитализации:**

Наличие острых повреждений боковых связок коленного сустава 3-степени.

#### **6. Тактика лечения на стационарном уровне:**

##### **6.1. Карта наблюдения пациента, маршрутизация пациента:**



## **7 . Организационные аспекты протокола:**

### **7.1. Информация об отсутствии конфликта интересов:**

Конфликта интересов нет.

### **7.2. Данные экспертов (специалистов республики и зарубежных стран):**

1. Хужаназаров И.Э. – д.м.н., заведующий кафедры “Травматологии-ортопедии, ВПХ и нейрохирургии” при ТМА
2. Шубняков И.И. – д.м.н. Заместитель директора по работе с регионами в НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена

### **7.3. Указание условий пересмотра протокола:**

Пересмотр протокола через 3 или 5 лет после его разработки или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ  
МЕДИЦИНСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО НОЗОЛОГИИ  
«ПОВРЕЖДЕНИЕ БОКОВЫХ СВЯЗОК КОЛЕННОГО  
СУСТАВА»**

**Ташкент – 2025**

## *1. Основная часть.*

### **1.1. Введение:**

Повреждения боковых связок коленного сустава являются одной из наиболее распространённых травм ортопедической практики и составляют значительную долю среди спортивных травм. Коленный сустав включает в себя две ключевые боковые связки: медиальную коллатеральную связку (МКС) и латеральную коллатеральную связку (ЛКС), которые играют критически важную роль в обеспечении стабильности сустава и предотвращении избыточной ротации и бокового смещения.

По данным медицинских исследований, оценки показывают, что возникновение травм МКС составляет около 40-50% всех повреждений связок колена, тогда как травмы ЛКС встречаются реже, но их последствия также могут быть значительными. В большинстве случаев травмы боковых связок доходят до 20% среди всех спортивных травм и могут варьироваться от лёгких растяжений до полных разрывов связок. Это наносит вред как профессиональным спортсменам, так и людям, занимающимся физической активностью на любительском уровне.

Клинические проявления повреждений боковых связок включают болевые ощущения в области колена, отёк, ограничение подвижности, а в случае полного разрыва — нестабильность сустава. Такие травмы чаще всего возникают при выполнении резких боковых движений, падениях или в процессе спортивных состязаний, особенно в таких видах спорта, как футбол, баскетбол и лыжный спорт.

Для диагностики повреждений боковых связок коленного сустава используются различные методы, включая клинический осмотр, ультразвуковую диагностику и МРТ. Правильная оценка степени травмы важна для выбора подходящего метода лечения, который может варьироваться от консервативных методов (иммобилизации и физиотерапии) до хирургического вмешательства в случае значительных разрывов. Неправильное или запоздалое лечение может привести к долгосрочной нестабильности коленного сустава, развитию остеоартрита и ограничению функциональных возможностей.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28426251/>

### **1.2. Определение:**

Лечение повреждений боковых связок коленного сустава, включая как медиальную (МКС), так и латеральную коллатеральную связки (ЛКС), представляет собой многоступенчатый подход, направленный на восстановление стабильности, функциональности и подвижности коленного сустава, а также на минимизацию боли и предотвращение дальнейших повреждений.

#### **Консервативное лечение:**

Медикаментозная терапия: нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) могут использоваться для уменьшения боли и воспаления.

Физиотерапия: упражнения на укрепление мышц, улучшение подвижности и проприоцепция критически важны для восстановления после повреждений связок. Программы реабилитации могут включать индивидуальные планы, направленные на постепенное увеличение нагрузки.

Использование ортезов: может помочь в поддержке сустава и ограничении нежелательных движений, способствуя эффективному восстановлению.

**Хирургическое вмешательство:** В случаях полного разрыва боковых связок или тяжелых повреждений, требующих восстановления стабильности коленного сустава, может потребоваться хирургическое вмешательство. Операции могут включать реконструкцию связок, что позволяет восстановить анатомические функции колена. Современные методы успешно применяются для достижения стабильности и минимизации последствий для пациента в долгосрочной перспективе

Комплексный подход к лечению повреждений боковых связок коленного сустава, учитывающий степень повреждения и индивидуальные потребности пациента, позволяет достигать оптимальных результатов. Использование как консервативных, так и хирургических методов является необходимым для полноценного восстановления функции коленного сустава и возвращения пациента к активной жизни.

### 1.3. Классификация оперативных вмешательств

- Ушивание боковой связки. Проводится при острых разрывах боковых связок 3-степени
- Аутопластика боковой связки. Проводится при застарелых повреждениях связок
- Аутопластика крестообразных связок. Проводится при наличии сопутствующих травм крестообразных связок
- Частичная менискэктомия. Проводится при наличии разрывов менисков  
<https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/collateral-ligament-injuries/>

#### 2. Методы, подходы, процедуры диагностики и лечения:

##### 2.1. Цель проведения процедуры или вмешательства:

восстановление боковой стабильности коленного сустава. Каждый эпизод нестабильности коленного сустава приводит к изменениям питания хряща коленного сустава, при необратимости которых развивается остеоартроз коленного сустава.

<https://diseases.medelement.com/disease/16091>

##### 2.2. Противопоказания к процедуре или вмешательству:

###### Абсолютные противопоказания:

- тяжелое состояние пациента;
- декомпенсация хронических заболеваний;
- воспалительные поражения кожи в области вмешательства.

###### Относительные противопоказания:

- выраженная сосудистая и неврологическая патология на поврежденной конечности;
- отказ от следования рекомендациям послеоперационному протоколу.

<https://diseases.medelement.com/disease/16091>

##### 2.3. Показания к процедуре или вмешательству:

- Показания к процедуре/вмешательству: повреждения боковых связок, сопровождающиеся боковой нестабильностью коленного сустава.

<https://diseases.medelement.com/disease/16091>

#### **2.4. Требования к специалисту, проводящему процедуру или вмешательство:**

Травматолог-ортопед, имеющий квалификационную категорию и опыт работы с артроскопом и участия в проведении данной операции в качестве оператора или первого ассистента.

#### **2.5. Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий в подготовке к процедуре или вмешательству:**

Среди инструментальных методов исследования следует подчеркнуть особую диагностическую ценность рентгенографии, компьютерной и магнитно-резонансная томография.

#### **2.6. Требования к проведению процедуры или вмешательства:**

- артроскопическая стойка;
- набор инструментов для артроскопии коленного сустава;
- набор инструментов для восстановления боковых связок;
- установочный инструмент для расходных материалов;
- устройство для вапоризации сустава, силовой инструмент;
- расходный материал (фиксаторы).

#### **2.7. Требования к подготовке пациента:**

- подготовка перед операцией кожных покровов;
- очистительная клизма накануне вечером и утром в день операции;
- препарат для премедикации накануне вечером и утром в день операции;
- антикоагулянты накануне вечером.
- периоперационная антибиотикопрофилактика за 10-15 минут внутривенно во время наркоза либо за 40-60 минут до операции внутримышечно, с последующими повторными инъекциями по показаниям, но не более 24-48 часов.

#### **Методика проведения вмешательства:**

Как правило, вмешательства по восстановлению боковых связок коленного сустава проводятся под жгутом. Первым этапом выполняется диагностическая артроскопия сустава, устанавливается характер поражения связок, сопутствующие проблемы с менисками, хрящом.

#### **Ушивание боковой связки**

Продольным разрезом обнажается боковая связка, проводится ушивание краев поврежденной связки непрерывным швом с использованием нерассасывающихся хирургических нитей. Послойные швы на рану.

#### **Аутопластика боковых связок коленного сустава**

При реконструкции боковой связки выполняется замещение поврежденной связки аутотрансплантатом. Существуют несколько модификаций операции. Наиболее часто

применяется следующая методика. При помощи специального инструмента в области «гусиной лапки» выполняется забор аутоотрансплантатов сухожилий подколенных мышц (полусухожильная и нежная). Далее формируется канал в мышелке бедренной кости. Подготовленный аутоотрансплантат заводится в тоннель бедренной кости. Фиксация на бедре при помощи биокомпозитного винта (расходный материал в зависимости повреждение одной или двух связок). Послойные швы на рану.

#### **4.4. Дальнейшее ведение:**

##### **Послеоперационное ведение**

После завершения операции больной остаётся в интенсивной палате до пробуждения. Затем проводятся необходимые мероприятия интенсивной терапии для стабилизации показателей крови, сердечно-сосудистой, дыхательной и обменной систем. При благоприятном течении и отсутствии каких-либо осложнений период интенсивной терапии составляет 1-2 часа.

Контроль операционной раны, включающий смену пластырей, которые закрываются стерильными салфетками и пластырем, осуществляют на 2-е сутки; полностью снимают повязки на 14 - 15 сутки после операции. На следующий день больному разрешается подниматься в постели. Лечебная физическая культура и дыхательная гимнастика с 2-3-го дня после операции.

##### **Послеоперационный лабораторный мониторинг**

Общий анализ крови по показаниям с целью контроля уровня гемоглобина (если была интраоперационная кровопотеря) и воспалительных изменений крови (при наличии проблем с операционной раной) до появления положительной динамики (в последующем - по показаниям).

Биохимическое исследование крови (по показаниям).

##### **Послеоперационное медикаментозное обеспечение.**

Для предупреждения инфекционных осложнений со стороны операционных ран назначаются антибиотики широкого спектра действия не менее 3-х дней (доза в зависимости от массы тела и состояния пациента). Опиаты, анальгетики, антикоагулянты, препараты, улучшающие кровообращение, антибиотики и нестероидные противовоспалительные средства назначаются с учетом общего состояния больного и течения раневого процесса.

<https://medilib.ir/uptodate/show/94701>

##### **Ведение пациентов на амбулаторном уровне**

Больному рекомендуется прибыть на контроль через 1 месяц после выписки. При этом оценивается клинический статус, адаптированность к новым условиям, состояние после операционных ран, выполнение предыдущих рекомендаций, а также мнение и возможные жалобы самого больного. МРТ выполняется только при наличии каких-либо негативных изменений, выявленных клиническим осмотром.

При отсутствии каких-либо осложнений рекомендуется выполнять предыдущие указания, следующий контрольный осмотр назначается на период 6 месяцев от дня операции.

В плане лечения рекомендуется расширение программы ЛФК - упражнения для укрепления мышц. Следующий контрольный осмотр назначается на период 6 месяцев и 1 года от дня операции.

### **2.8. Индикаторы эффективности лечения:**

**Хороший результат** – достигнуто полное восстановление анатомии и функции оперированного коленного сустава

**Удовлетворительный результат** – достигнуто полное или частичное восстановление анатомического и функционального состояния, возможно наличие ограничение движений или контрактуры.

**Неудовлетворительный результат** – не достигнуто восстановление анатомического и функционального состояния, ограничение амплитуды движений в суставе.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ  
МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ  
ПО НОЗОЛОГИИ «ПОВРЕЖДЕНИЕ БОКОВЫХ СВЯЗОК  
КОЛЕННОГО СУСТАВА»**

**Ташкент – 2025**

## *1. Основная часть.*

### **1.1. Введение:**

Повреждения боковых связок коленного сустава, включая медиальную (МКС) и латеральную коллатеральные связки (ЛКС), представляют собой одну из наиболее распространенных и клинически значимых травм, с которыми сталкиваются как профессиональные спортсмены, так и люди, занимающиеся физической активностью на любительском уровне. Эти травмы могут возникать в результате механических факторов, таких как резкие повороты, удары или неустойчивые посадки [Hawkins et al., 2020]. По данным эпидемиологических исследований, частота повреждений боковых связок варьируется от 2,5 до 11% среди всех спортивных травм, что подчеркивает необходимость разработки эффективных мер профилактики и адекватных стратегий реабилитации [Lloyd et al., 2016].

Профилактика повреждений боковых связок коленного сустава требует многофакторного подхода. Современные методы предупреждения травм включают развитие физических качеств, таких как сила и выносливость, а также образовательные инициативы, направленные на улучшение техники выполнения действий и предотвращение неправильных движений [Giordano et al., 2021]. Эффективные программы профилактики фокусируются на укреплении мускулатуры, стабилизирующей коленный сустав, и включают аэробные и кинестетические упражнения, направленные на улучшение координации движений и повышения гибкости [Kok et al., 2019].

Реабилитация после травм боковых связок представляет собой сложный и многогранный процесс, который охватывает несколько этапов восстановления. На начальных стадиях, в условиях болевого синдрома и отека, важно применять принципы R.I.C.E. (отдых, лед, компрессия, возвышение), что способствует уменьшению воспалительных процессов и минимизации болевого синдрома [Elias et al., 2020]. В дальнейшем, в рамках физиотерапевтической программы, акцент ставится на восстановление диапазона движений, укрепление мышечных групп, а также на развитие проприоцептивной способности, что критически важно для обеспечения стабильности сустава [Huang et al., 2021].

На этапе завершения реабилитации важно внедрить программы, направленные на постепенное возвращение пациента к физическим нагрузкам, соответствующим его уровню подготовки [Bourne et al., 2019]. Успешная реабилитация требует индивидуального подхода, учитывающего специфику травмы, личные характеристики пациента и его цели, что требует интеграции усилий мультидисциплинарной команды специалистов, включая врачей, физиотерапевтов и спортивных тренеров.

<https://cyberleninka.ru/article/n/hirurgicheskoe-lechenie-povrezhdeniy-bokovyh-svyazok-kolenngo-sustava>

### **1.2. Определение – профилактики или реабилитации:**

**Профилактика** это комплекс различного рода мероприятий, направленных на предупреждение какого-либо явления и/или устранение факторов риска. Профилактическое здравоохранение (профилактическая медицина или профилактика) подразумевает под собой комплекс мер, направленных на предотвращение развития заболеваний, в отличие от их лечения болезней. Профилактика заболеваний базируется на

мероприятиях, которые могут быть классифицированы как первичные, вторичные и третичные меры профилактики. [[https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667_1)]

**Реабилитация** определяется как «комплекс мероприятий, направленных на восстановление функциональных возможностей человека и снижение уровня инвалидности у лиц с нарушениями здоровья с учетом условий их проживания».

### **1.3. Виды профилактики или реабилитации:**

**Первичная профилактика повреждений боковых связок** проводится у спортсменов и лиц, занимающихся с тяжелым физическим трудом и заключается в ношении специальных наколенников во время занятий спортом и труда, а также укреплении мышц бедра.

**Вторичная профилактика:** направлена на раннюю диагностику повреждений боковых связок коленного сустава, а также своевременное консервативное и оперативное лечение.

**Третичная профилактика:** включает предупреждение осложнений в ходе лечения, а также реабилитационные меры.

### **1.4. Принципы проведения общественных профилактических мероприятий и индивидуальной профилактики:**

Общественная профилактика – общественным профилактическим мероприятием повреждений боковых связок коленного сустава является организация регулярных осмотров пациентов с повреждением связок коленного сустава в поликлиниках.

Индивидуальная профилактика – заключается в информировании спортсменов и людей, занимающихся спортом возможной травме боковых связок коленного сустава и необходимости ношения специальных наколенников во время занятий спортом и труда, а также укреплении мышц бедра.

### **2.1. Методы и процедуры профилактики:**

**Первичная профилактика повреждений боковых связок** проводится семейным врачом и травматологом-ортопедом ЦРМП

**Вторичная профилактика** проводится травматологом-ортопедом специализированных отделений

**Третичная профилактика:** проводится семейным врачом и ортопедом ЦРМП, травматологом-ортопедом специализированных отделений.

<https://diseases2.medelement.com/disease>

### **2.2. Методы и процедуры реабилитации:**

#### **- Цель реабилитации:**

- восстановление функции и объёма движений коленного сустава;
- ранняя диагностика и лечение повреждений боковых связок коленного сустава и её последствий;
- улучшение качества жизни пациентов с повреждением боковых связок коленного;
- социальная интеграция пациента в общество.

### **3. Показания к проведению 3-х видов профилактики и к реабилитации:**

Наличие различных заболеваний и травм, могущих повторных повреждений боковых связок коленного.

### *3.1 Критерии для определения проведения видов профилактики:*

Наличие различных и тяжелых заболеваний, травм, повторных повреждений боковых связок коленного в процессе выбранного лечения.

### *3.2 Критерии для определения этапа и объема реабилитационных процедур:*

Критериями для проведения реабилитации являются возраст больного, этиопатогенез развития и степень тяжести болезни, наличие соответствующих медицинских учреждений и специалистов, доступность реабилитационных ресурсов для больного.

## *4. Этапы и объемы реабилитации:*

**Этап 1. Лечебно-реабилитационный.** Он осуществляется в остром периоде заболевания или травмы.

**Этап 2. Ранняя стационарная медицинская реабилитация.** Осуществляется в остром и раннем восстановительном периоде заболевания или травмы в стационарных отделениях.

**Этап 3. Амбулаторный.** Осуществляется в реабилитационных, а при их отсутствии — в профильных отделениях амбулаторно-поликлинических организаций здравоохранения. [[https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667_1)]

После травмы или операции реабилитационные упражнения помогут пациенту вернуться к повседневной деятельности и активным, здоровым образу жизни. Соблюдение хорошо структурированной программы реабилитационных упражнений также поможет вернуться к спорту и другим видам отдыха.

**Сила:** Укрепление мышц, поддерживающих колено, уменьшит нагрузку на коленный сустав. Сильные мышцы помогают коленному суставу поглощать удары.

**Гибкость.** Растяжка мышц, которые укрепляет пациент, важна для восстановления диапазона движений и предотвращения травм. Осторожная растяжка после силовых упражнений поможет уменьшить болезненность мышц и сохранить мышцы длинными и гибкими.

**Целевые мышцы:** группы мышц, на которые нацелена эта программа подготовки, включают:

- Четырехглавая мышца бедра (передняя часть бедра)
- Мышцы Хамстринг (задняя часть бедра)
- Абдукторы (внешняя поверхность бедра)
- Аддукторы (внутренняя поверхность бедра)
- Средняя ягодичная мышца и большая ягодичная мышца (ягодицы)

Продолжительность программы: ее следует продолжать в течение 4–6 недель, если иное не указано врачом или физиотерапевтом. После выздоровления эти упражнения можно продолжать в качестве поддерживающей программы для пожизненной защиты и здоровья коленей. Выполнение упражнений два-три дня в неделю сохранит силу и диапазон движений коленей.

<https://orthoinfo.aaos.org/en/recovery/knee-conditioning-program/>

#### *5. Диагностические мероприятия с указанием уровня медицинской профилактики или реабилитации:*

##### **Основные диагностические мероприятия**

**Клинический осмотр** (уровень доказательности А): оценка состояния поврежденной области, функциональных ограничений, жалоб пациента.

**Рентгенография** (уровень доказательности А): позволяет исключить повреждения костей.

**МРТ** (уровень доказательности В): для оценки состояния и степени повреждения боковых связок коленного сустава.

##### **Дополнительные диагностические мероприятия**

##### **Компьютерная томография (МСКТ)**

Более точная оценка сложных деформаций или состояния костных структур.

##### **Ультразвуковое исследование (УЗИ)**

Оценка состояния мягких тканей и выявление воспалительных изменений.

#### *6. Тактика медицинской профилактики или реабилитации с указанием уровня:*

##### **Основные мероприятия**

##### **Ношение наколенников**

**Лечебная физкультура (ЛФК)** (уровень доказательности А): направлена на укрепление мышц, увеличение подвижности суставов.

##### **Дополнительные мероприятия**

**Физиотерапия** (уровень доказательности В): использование магнитотерапии, УВЧ и других методов для уменьшения воспаления и улучшения кровообращения.

**Массаж** (уровень доказательности С): улучшение кровообращения и укрепления мышц.

**Психологическая поддержка** (уровень доказательности С): особенно при выраженных деформациях, требующих адаптации пациента.

#### *7. Индикаторы эффективности профилактических и реабилитационных мероприятий:*

**Индикаторы эффективности лечения и безопасности методов диагностики и лечения:**

**Хороший результат** – достигнуто полное восстановление анатомии и функции оперированного коленного сустава

**Удовлетворительный результат** – достигнуто полное или частичное восстановление анатомического и функционального состояния, возможно наличие ограничение движений или контрактуры.

**Неудовлетворительный результат** – не достигнуто восстановление анатомического и функционального состояния, ограничение амплитуды движений в суставе.

## Список литературы

1. Байгараев Э.А. ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ БОКОВЫХ СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА // Медицина Кыргызстана. 2012. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-povrezhdeniy-bokovyh-svyazok-kolennogo-sustava> (дата обращения: 30.06.2024).  
<https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-povrezhdeniy-bokovyh-svyazok-kolennogo-sustava>
2. Джумабеков Сабырбек Артисбекович, Байгараев Эржан Ананркулович, Казаков Советбек Кумушбекович Хирургическое лечение повреждений боковых связок коленного сустава // Universum: медицина и фармакология. 2014. №12 (13). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/hirurgicheskoe-lechenie-povrezhdeniy-bokovyh-svyazok-kolennogo-sustava>  
<https://cyberleninka.ru/article/n/hirurgicheskoe-lechenie-povrezhdeniy-bokovyh-svyazok-kolennogo-sustava>
3. Клинический протокол диагностики и лечения повреждения боковых связок коленного сустава. Мз рк - 2014 (казахстан) [www.diseases.medelement.com/disease/повреждения-боковых-связок-коленного-сустава/14108](http://www.diseases.medelement.com/disease/повреждения-боковых-связок-коленного-сустава/14108)
4. Повреждение связок коленного сустава. Клинические рекомендации.2021г. <https://www.policlinika-fts.ru/upload/docs21/kr691-povrezhdenie-svyazok-kolennogo-sustava.pdf>
5. Standard of Care: Medial Collateral Ligament Sprain [https://www.brighamandwomens.org/assets/BWH/patients-and-families/rehabilitation-services/pdfs/knee-medial-collateral-ligament-sprain-bwh.pdf?TRILIBIS\\_EMULATOR\\_UA=ulvhbdkubeqb](https://www.brighamandwomens.org/assets/BWH/patients-and-families/rehabilitation-services/pdfs/knee-medial-collateral-ligament-sprain-bwh.pdf?TRILIBIS_EMULATOR_UA=ulvhbdkubeqb)
6. Knee MCL Sprain Non-Operative Guidelines <https://www.hss.edu/HSSRehabilitationClinicalGuidelines-Knee-1.pdf>
7. Knee Conditioning Program - OrthoInfo <https://orthoinfo.aaos.org/en/recovery/knee-conditioning-program/>
8. Duffy PS, Miyamoto RG. Management of medial collateral ligament injuries in the knee: an update and review. Phys Sportsmed. 2010 Jun;38(2):48-54. doi: 10.3810/psm.2010.06.1782. PMID: 20631463.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20631463/>
9. Grawe B, Schroeder AJ, Kakazu R, Messer MS. Lateral Collateral Ligament Injury About the Knee: Anatomy, Evaluation, and Management. J Am Acad Orthop Surg. 2018 Mar 15;26(6):e120-e127. doi: 10.5435/JAAOS-D-16-00028. PMID: 29443704.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29443704/>
10. Encinas-Ullán CA, Rodríguez-Merchán EC. Isolated medial collateral ligament tears: An update on management. EFORT Open Rev. 2018 Jul 2;3(7):398-407. doi: 10.1302/2058-5241.3.170035. PMID: 30233815; PMCID: PMC6129956.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30233815/>
11. Rehabilitation after Injury to the Medial Collateral Ligament of the Knee <https://www.massgeneral.org/assets/MGH/pdf/orthopaedics/sports-medicine/physical-therapy/rehabilitation-protocol-for-medial-collateral-ligament-injury-MCL.pdf>
12. Song YB, Watanabe K, Hogan E, D'Antoni AV, Dilandro AC, Apaydin N, Loukas M, Shoja MM, Tubbs RS. The fibular collateral ligament of the knee: a detailed review. Clin Anat. 2014 Jul;27(5):789-97. doi: 10.1002/ca.22301. Epub 2013 Nov 19. PMID: 24948572.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24948572/>

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.И, начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.