



ПАМЯТКА ПАЦИЕНТУ

Восстановление после пластики передней крестообразной связки

Безопасные действия первых недель и понятные ориентиры на весь путь восстановления.

Подготовлено специалистами Azarean Network, Екатеринбург

Редакция 2.0 · 26 июля 2026 · актуальная версия: azarean.ru/pamyatki

С ЧЕГО НАЧАТЬ

Как пользоваться памяткой

Эта памятка - для тех, кто восстанавливается после операции на передней крестообразной связке (ПКС). Здесь собраны безопасные шаги первых недель и ориентиры на весь путь. Идите по порядку и сверяйтесь со своим врачом.



“**Реабилитация после операции - это марафон, а не спринт.**

Вадим Азаренков, основатель Azarean Network

Памятка - надёжный ориентир, но каждый случай уникален, и ключевые сроки согласовывайте со своим хирургом.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Когда нужно срочно связаться с врачом

Большинство ощущений после операции - нормальны. Но сразу свяжитесь с врачом, если появилось что-то из перечисленного ниже.

 «Красные флаги»

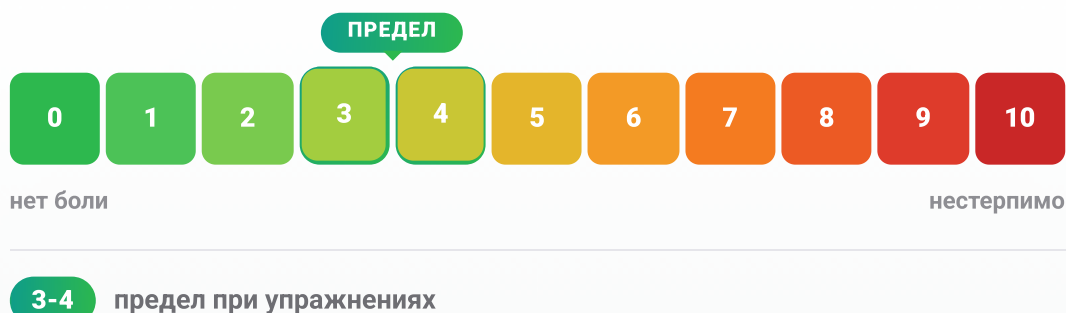
- Нарастающая боль и отёк голени, боль в икре, которая стала горячей или покраснела. **Возможные признаки тромбоза.**
- Внезапная одышка, боль в груди.
- Температура, озноб; из раны выделения, покраснение или расхождение краёв. **Возможные признаки инфекции.**
- Резкая потеря чувствительности или движения в стопе.



Эти признаки редки - но если заметили любой из них, **не ждите планового визита.**

Боль - главный страх

Шкала боли ВАШ: оцениваете ощущения числом от 0 («боли нет») до 10 («нестерпимо»). Ей удобно измерять и записывать, как меняется боль изо дня в день.



- Лёгкий дискомфорт во время движения - это нормально.
- Острая, резкая боль - сигнал, что нужно остановиться и обсудить это со специалистом или врачом.
- Во время упражнений дискомфорт не должен подниматься выше **3-4 баллов по ВАШ** - это зелёно-жёлтая зона шкалы. Если больше - уменьшите амплитуду или нагрузку.

Возвращаем объём движений

Работать над амплитудой нужно понемногу, но регулярно. Лучше несколько коротких мягких подходов в течение дня, чем один долгий и через силу.

ПРИОРИТЕТ

Полное разгибание

Первая цель - чтобы колено полностью выпрямлялось, до 0°. Лёжа на спине, положите валик под пятку так, чтобы колено свободно провисало вниз под своим весом. **Под само колено ничего не подкладываете** - подушка под ним мешает выпрямлению.

МЯГКО

Сгибание

В первые ~4 недели ориентир - сгибание примерно **до 90°**, спокойно, без боли и усилия. Дальше амплитуду наращивают постепенно.

По современным протоколам сгибание нередко восстанавливают и дальше 90° в эти сроки. Назначение вашего хирурга первостепенно - ориентируйтесь на него.

- Делайте **несколько коротких подходов в день** (ориентир - 3-5), мягко и без рывков.
- Если хирург назначил ортез или костыли - используйте их в назначенном режиме и меняйте настройки только по согласованию с врачом.



Шарнирный ортез: режим носки задаёт хирург

i Если операция была не только на ПКС

Эти ориентиры рассчитаны на изолированную пластику ПКС - когда восстанавливали только переднюю крестообразную связку. Если во время операции дополнительно **шили мениск, восстанавливали другие связки** колена или **были манипуляции на суставном хряще**, а также если травму сопровождали **импрессионные переломы** - сроки опоры на ногу и разрешённая амплитуда будут строже. В этом случае следуйте протоколу своего хирурга - он важнее общей памятки.



Что возвращается позже

Календарные сроки здесь - лишь ориентир. Каждое движение возвращается на своём этапе, когда его открывают готовность колена и решение специалиста. И всё - **дозированно**: нагрузку наращивают постепенно.

1 Глубокие приседания и выпады

постепенно, со 2-3 фазы

Глубину увеличивают вместе с амплитудой и контролем колена: сначала неглубоко и с опорой, под присмотром специалиста.

2 Бег по прямой

не раньше 12-й недели после операции

Открывают два условия: сила передней поверхности бедра **около 80% от здоровой ноги** и спокойное колено без отёка. Начинают с коротких дистанций и наращивают дозированно - «бег по прямой» не значит сразу 5 км.

Срок зависит от трансплантата: при ВТВ (кость-сухожилие-кость) и ряде других вариантов график может сдвигаться - ориентируйтесь на протокол своего хирурга.

3 Прыжки и приземления

часто параллельно с бегом

Это плиометрика - тренировка приземления. Её дозируют по нагрузке: мягкие приземления на двух ногах иногда осваивают ещё до бега, а мощные прыжки и приземления на одной ноге добавляют по мере роста силы и контроля.

4

Повороты и резкая смена направления

последними, к ~9 месяцам

Это движения, где на опорной ноге вы резко меняете направление: развороты, уходы в сторону, смена курса на бегу - именно они сильнее всего скручивают колено. Возвращаются последними, после тестов силы и прыжков и с допуском врача.



На любом этапе

Следим, чтобы колено не заваливалось внутрь (вальгус) · не тренируемся «через отёк» и острую боль · новое, спорное для вас движение сначала показываем специалисту.

Активация мышц - сразу после операции

После операции мышцы бедра и голени «засыпают» - это рефлексорное торможение мышц после операции. Задача - мягко вернуть им работу. Все упражнения ниже - медленные и без боли.

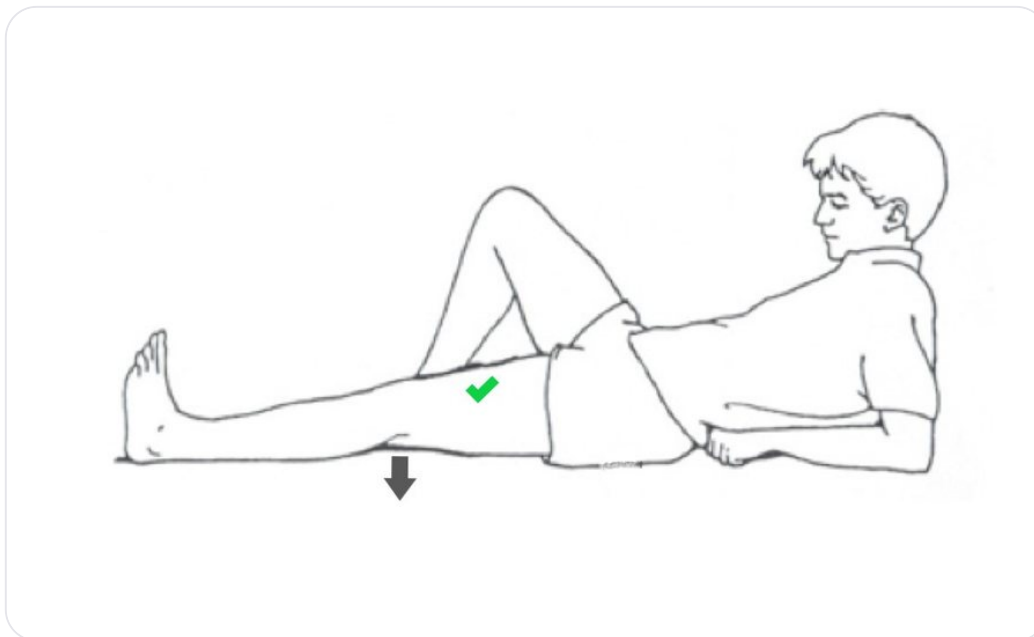
4.1 Голень



Тяните носок на себя и от себя, делайте круговые движения стопой, шевелите пальцами, попеременно напрягайте икру. Это разгоняет кровь и снижает риск тромбоза.

часто в течение дня

4.2 Бедро - изометрика



Лёжа, нога выпрямлена: напрягите переднюю поверхность бедра (четырёхглавую мышцу), как будто вдавливаете колено вниз, и удержите на **5 секунд**. Нога при этом не двигается, дискомфорт - не выше 3-4 по ВАШ.

по 10-15 раз, 2-3 подхода в день

✓ **Упор зависит от того, откуда взяли трансплантат.** Если новую связку сделали из сухожилия над коленом (четырёхглавой мышцы) или из связки надколенника - передняя поверхность бедра слабеет сильнее, и на её активацию делают упор. Если из сухожилий задней поверхности бедра - первые недели эту заднюю группу берегут. Точный акцент - по вашей выписке.

i **Разгибание голени в открытой кинематической цепи**



Специалист задаёт амплитуду и сопротивление

В интернете нередко пугают: разгибание голени с сопротивлением (например, в тренажёре) якобы запрещено до 3 месяцев - иначе трансплантат «растянется». Современные данные этого **не подтверждают**:

- по клиническим рекомендациям упражнения в открытой цепи (стопа свободна, без опоры) для четырёхглавой мышцы вводят уже с **~4-й недели** - строго в диапазоне **90°-45° сгибания**;
- режим дозированный: **начинают без внешнего отягощения** - с весом собственной голени; сопротивление добавляют постепенно, малыми шагами, и о каждой прогрессии решает специалист. Речь не о больших рабочих весах - серьёзное отягощение появляется на поздних этапах;
- мета-анализ **не выявил увеличения передней трансляции большеберцовой кости** (то есть избыточной подвижности в суставе) по сравнению с упражнениями в закрытой цепи - с опорой на стопу, как приседания или жим ногами;

- а сильная четырёхглавая мышца - **ключевое условие для восстановления функции колена и его защиты.**

Момент старта, диапазон и сопротивление задаёт ваш специалист, ориентируясь на вашу программу реабилитации и тип трансплантата.

Perriman et al., JOSPT, 2018 (мета-анализ: передняя трансляция не выше, чем при закрытой цепи); клинические рекомендации Aspetar, 2023; van Melick et al., Br J Sports Med, 2016.

Полный комплекс упражнений - с видео

Разбор всех движений памятки, в один тап:

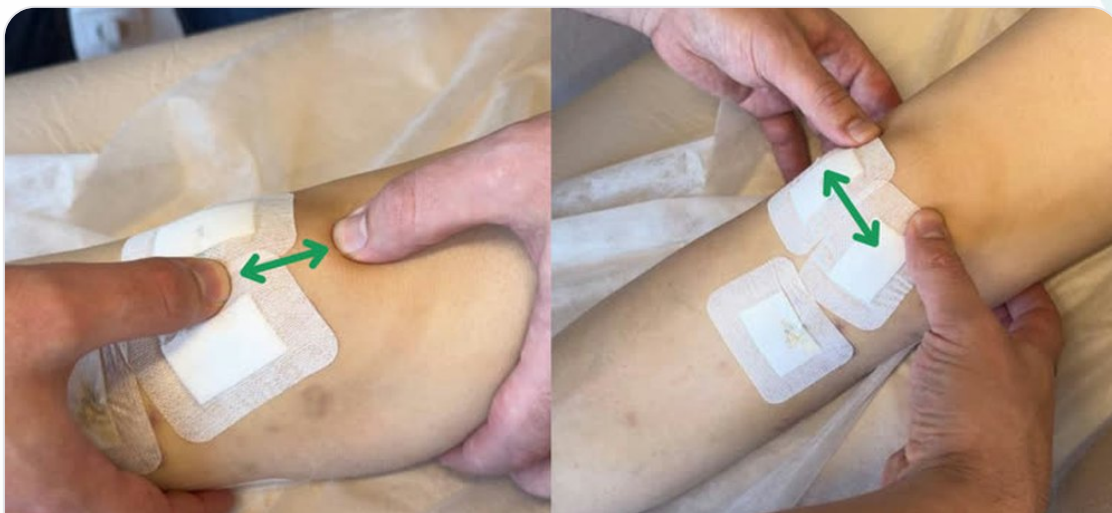
Открыть комплекс упражнений →



05 ПОДВИЖНОСТЬ НАДКОЛЕННИКА

Мобилизация надколенника

Надколенник (коленную чашечку) мягко смещают в четыре стороны - это защищает от спаек и помогает колену выпрямляться.



Пальцами смещают чашечку в стороны, показано стрелками

Пальцами мягко сдвигайте чашечку в каждую сторону **до лёгкого натяжения, без боли**, и задерживайте на пару секунд. Делайте по 5-10 медленных движений в каждую сторону. Особенно полезно повторять это **перед гимнастикой и разработкой амплитуды сгибания**.

5-10 раз в день



06 ОТЁК

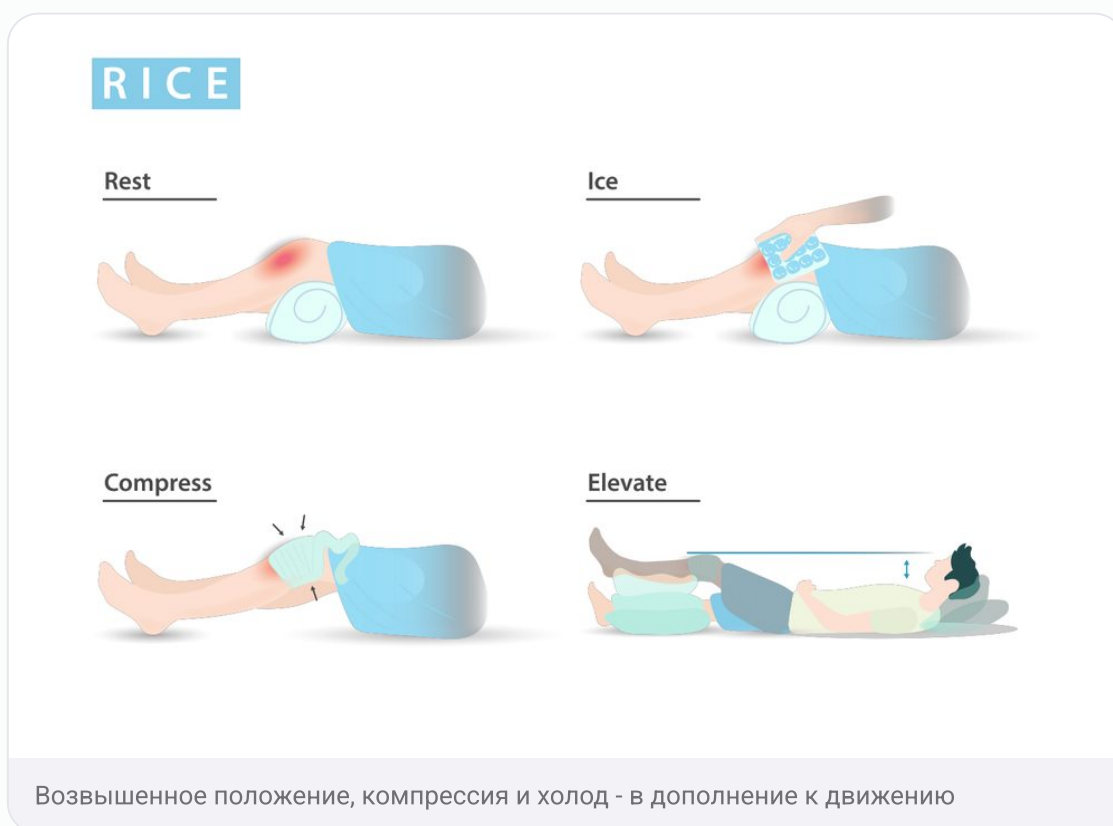
Убираем отёк

Протокол RICE (покой, лёд, компрессия, возвышение) со временем эволюционировал в более современный подход **POLICE**, где вместо полного покоя - **дозированное движение**: оно восстанавливает лучше, чем долгое лежание. Что делаем:

- **Дозированное движение** - главный помощник против отёка: ходьба и упражнения гонят лимфу лучше, чем полный покой. Но

нагрузку стоит наращивать постепенно, ориентируясь на реакцию колена.

- **Возвышенное положение:** кладите ногу выше уровня сердца, особенно в первые дни.
- **Компрессия:** используйте эластичный бинт или компрессионный чулок по рекомендации врача.
- **Холод при необходимости:** прикладывайте на 15-20 минут, чтобы снять боль и отёк - по потребности, без строгого расписания.



i **Отёк - это обратная связь от колена.** Если к утру оно отекло сильнее или стало горячее, чем накануне, - нагрузка была лишней. В следующий раз уменьшите её и скажите специалисту или врачу.

Управление отёком и ранняя нагрузка: Buckthorpe et al., Sports Medicine, 2024. Единого мнения о полном отказе ото льда пока нет - лёд остаётся средством по потребности.



Как правильно ходить



1-Я НЕДЕЛЯ

Костыли

частичная опора, 30-50% веса

1.5-3 НЕДЕЛИ

Полная опора

при отсутствии боли и отёка

ВСЕГДА

Симметрия

без завалов на здоровую ногу

Ходить нужно дозированно. «Больше» не значит «лучше»: и слишком долгая прогулка перегружает колено не меньше, чем ранний бег. Ориентир простой - к вечеру и на следующее утро колено не должно отекать и болеть сильнее. Если отекло - на следующий раз пройдите меньше. Шаг делайте плавным и симметричным, для контроля техники помогает зеркало или видео.



Возврат к вождению

Дело не только в шве. Пока мышцы бедра слабы и контроль ноги не восстановился, вы физически не успеваете **быстро и сильно нажать на тормоз** в аварийной ситуации - реакция замедлена. Это опасно и для колена, и на дороге. За руль садитесь только когда нога уверенно работает и есть разрешение врача.

4-6 недель

правая нога

2-3 недели

левая нога

Данные для машины с автоматической коробкой: в среднем к вождению возвращаются к ~4-5 неделям; тормозная реакция нормализуется к 4-6 неделям при операции на правой ноге и к 2-3 - на левой. Исследование: Assessment of Return to Driving After ACL Reconstruction, 2025.



Упражнения на равновесие - с 4-6 недели

После разрешения врача: стойте на одной ноге, переносите вес, работайте у зеркала. Постепенно уменьшайте опору и добавляйте нестабильную поверхность - под контролем специалиста. Это база, на которую потом ляжет бег и спорт.



Дорога обратно в спорт - по шагам

Между равновесием и игрой есть обязательная цепочка этапов. Пропустить их нельзя: каждый следующий опирается на предыдущий, а перескок нагружает неготовую ногу и повышает риск нового разрыва.

1 Бег

Возвращает беговую выносливость и приучает колено к повторной ударной нагрузке.

Зачем именно сейчас: начинают, когда сила бедра около 80% и походка симметрична. Без этого прыжки и спорт лягут на слабую ногу.

2 Прыжки и приземления (плиометрика)

Учит колено гасить удар при приземлении и отталкивании.

Зачем именно сейчас: момент приземления - одна из главных ситуаций, где рвётся связка. Сначала отрабатывают мягкую, тихую технику на двух ногах, потом на одной.

3 Ловкость и смена направления

Развороты, ускорения, торможения, зигзаги - движения реального спорта.

Зачем именно сейчас: резкий поворот на опорной ноге - самая частая причина повторного разрыва. Тело заново учит удерживать колено под контролем в этих ситуациях.

4 Возврат к своему спорту

Полноценные тренировки и соревнования в своём виде.

Зачем именно сейчас: только когда пройдены тесты силы и прыжков, восстановлен контроль движений и есть психологическая готовность. Решение - вместе с врачом.



10 ВОЗВРАТ В СПОРТ

Критерии и время

Готовность тела - половина дела. Второй критерий - время: тканям нужен срок, чтобы новая связка созрела.

~9 мес

нижний порог для спорта с резкими поворотами: футбол, баскетбол, единоборства

×7

во столько раз выше риск повторного разрыва при возврате раньше 9 месяцев

39,5 → 19,4%

частота повторного разрыва:
возврат в спорт до 9 месяцев / после 9 месяцев

80 / 90%

сила бедра от здоровой ноги: для быта и бега / для спорта

КРИТЕРИИ ГОТОВНОСТИ - НАРЯДУ СО СРОКОМ

- Колено выпрямляется и сгибается как здоровое.
- Сила около 80% от здоровой ноги - для быта и бега; 90% и выше плюс прыжковые тесты - для спорта.
- Уверенное равновесие и психологическая готовность.

Сначала функции и срок - потом спорт. Хорошие тесты силы не отменяют этот срок. Окончательное решение за хирургом.

Источники: Grindem et al., Br J Sports Med, 2016 (порог 9 месяцев, 39,5% против 19,4% повторных травм); Beischer et al., JOSPT, 2020 (риск ×7 у спортсменов 15-30 лет); Manoharan et al., The Permanente Journal, 2024; Buckthorpe et al., Sports Medicine, 2024.

Весь путь - по фазам

Каждая фаза - ступень вверх. Переход - по готовности тела и тестам; сроки лишь ориентиры, окончательное решение за хирургом.

1

Фаза 1 · Ранняя защита

0-2 недели

Разгибание к 0°, активация мышц, спад отёка, костыли с частичной опорой.

2

Фаза 2 · Восстановление функции

2-6 недель

Полная опора без боли, сгибание к 90° и больше, равновесие на одной ноге.

3

Фаза 3 · Динамическая

после ~3 месяцев

Бег, прыжки, смена направления; сила бедра около 80% от здоровой ноги.

4

Фаза 4 · Возврат в спорт

~9 месяцев

Сила 90% и выше, прыжковые тесты, психологическая готовность.



Почему мы работаем с обеими ногами

После пластики ПКС «здоровая» нога рискует наравне с оперированной, а у молодых спортсменов - зачастую даже больше.

~21%

повторные травмы на «здоровой»
ноге (у молодых)

~9%

повторные травмы на оперированной
ноге

После травмы и операции меняется само **управление движением** - как тело контролирует колено в движении, куда смещается вес, как нога встречает опору при приземлении. Причём перестраивается контроль сразу над **обеими** ногами, поэтому «здоровая» тоже в зоне риска. На поздних этапах мы наравне с силой бедра тренируем контроль колена и внимание под нагрузкой.



Тесты силы и прыжков меряют, **сколько** нога может, но не то, **как** она это делает - заваливается ли колено внутрь, успевает ли оно выправиться в неожиданный момент. Этот дефицит управления виден только вживую: специалист наблюдает технику при усложнении (внезапный сигнал, две задачи разом - например, поймать мяч и приземлиться, - усталость) и вовремя ловит опасное движение, пока оно не привело к травме.

Источники: Paterno et al., Am J Sports Med, 2014 (молодые спортсмены, 2 года после возврата в спорт: 20,5% повторных травм на «здоровой» ноге / 9,0% на оперированной); Wiggins et al., Am J Sports Med, 2016 (мета-анализ: суммарно ~21% вторичных травм у пациентов младше 25 лет); обзор нейрокогнитивной реабилитации, IJSPT, 2024.



Отслеживаем прогресс - простые замеры

Раз в 1-2 недели записывайте несколько простых показателей - так виден прогресс, и легче заметить, если что-то идёт не так. Всё измеряется без специальных приборов:

Боль по шкале ВАШ (0-10)

в покое и при нагрузке

Амплитуда - в градусах

насколько выпрямляется и сгибается колено

Обхват бедра - в сантиметрах

на ладонь выше колена, всегда в одном месте; показывает, растут ли мышцы обратно

Уверенность при опоре - от 0 до 10

насколько спокойно переносите вес на ногу



Удобная таблица для записи по неделям (амплитуда, боль, отёк, уверенность) - в печатной версии памятки. Попросите распечатку в студии или скачайте по ссылке в конце.



Эмоции - тоже часть восстановления



Разные эмоции после операции - это нормально, они часть пути

После операции нормально бояться нагрузки, расстраиваться из-за медленного прогресса, сравнивать себя с теми, кто восстановился быстрее. Это не слабость - так работает голова после травмы, и на исход это влияет не меньше самих упражнений.



Что помогает

- Понятный план и видимый прогресс - поэтому мы и ведём замеры.
- Рядом есть специалист, которому можно задать любой вопрос.
- У вас свой темп - чужие сроки восстановления вам не ориентир, у каждого он свой.



Страх движения - сам по себе фактор риска



Страх после операции - нормален, и с ним работают

Чрезмерный страх движения после операции специалисты называют **кинезиофобией**. У пациентов с выраженной кинезиофобией чаще находят дефицит силы четырёхглавой мышцы, асимметрию между ногами и изменённую биомеханику приземления - и она входит в число факторов риска **повторной травмы**.

Поэтому работа со страхом - полноценная часть реабилитации, наравне с упражнениями: понятный план, замеры прогресса и постепенные успехи возвращают доверие к колену.

Кинезиофобию можно измерить - для этого есть короткие опросники (например, шкала Тампа TSK и ACL-RSI). Специалист оценивает страх по такой шкале и работает с ним прицельно: разбирает опасения, выстраивает нагрузку от простого к сложному и через успешный контролируемый опыт возвращает уверенность в колене.

Paterno et al., 2018 (кинезиофобия и риск повторной травмы ПКС); Niederer et al., KSSTA, 2026 (страх движения среди прогностических факторов повторной травмы).



Почему важно сопровождение специалиста



Само по себе колено после пластики ПКС не восстановится: шов может зажить, но без движения, тренировки и контроля останутся слабость мышц, ограничение подвижности, боль при нагрузке и риск повторной травмы. Специалист подберёт безопасную нагрузку, проследит технику, поможет вернуть силу и уверенность и вовремя оценит готовность к следующему этапу.

i Решение - всегда за врачом

Памятка - надёжный ориентир, но ход восстановления зависит от сложности операции, заживления, подготовки и сопутствующих состояний. **Окончательное решение по срокам, нагрузкам и упражнениям всегда за вашим лечащим врачом или хирургом** - особенно про возврат к бегу, спорту и работе.

СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ

Запишитесь на тестовое занятие

Подберём безопасную нагрузку, покажем технику и оценим готовность к следующему этапу - рядом на всём пути.

Занимаемся очно в студии и онлайн - из любого города.

 **Записаться в Telegram**

 **Написать в Max**

 **Позвонить: +7 908 904-91-30**

 **Комплекс упражнений с видео**



Какая у вас неделя после операции?

Откройте azarean.ru/kalkulyator-nedel или наведите камеру на код - бесплатный калькулятор недель и дней с ориентирами этапов.

ул. Белинского, 108, студия 26, Екатеринбург

Пн-Пт 8:00-21:00 · Сб 10:00-16:00

На чём основана памятка

Ориентиры и цифры взяты из современных рецензируемых исследований и обзоров. Они не заменяют рекомендации вашего врача.

Возврат в спорт и сроки

Grindem et al., Br J Sports Med, 2016 · Beischer et al., JOSPT, 2020 · Manoharan et al., The Permanente Journal, 2024

Ранняя реабилитация: боль, отёк, амплитуда, активация мышц

Buckthorpe et al., Sports Medicine, 2024

Упражнения в открытой цепи

Perriman et al., JOSPT, 2018 · клинические рекомендации Aspetar, 2023 · van Melick et al., Br J Sports Med, 2016

Риск повторной травмы и работа с обеими ногами

Paterno et al., Am J Sports Med, 2014 · Wiggins et al., Am J Sports Med, 2016 · Welling, Physical Therapy in Sport, 2024 · обзор нейрокогнитивной реабилитации, IJSPT, 2024

Страх движения (кинезиофобия)

Paterno et al., 2018 · Niederer et al., KSSTA, 2026

Тип трансплантата и особенности реабилитации

Обзор graft-specific considerations (QT / BTB / STG), IJSPT, 2023

Возврат к вождению

Assessment of Return to Driving After ACL Reconstruction, 2025

Управление отёком (RICE → POLICE)

Обзор PEACE & LOVE и роли оптимальной нагрузки, 2024

Полные ссылки на исследования - у специалистов студии по запросу.