

РУКОВОДСТВО ПО ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА.

УВАЖАЕМЫЕ БУДУЩИЕ И НАСТОЯЩИЕ ПАЦИЕНТЫ!

Общеизвестно, что успех эндопротезирования коленного сустава зависит от очень многого. Одно из самых существенных условий успешного результата операции является грамотная реабилитация. Именно она позволит вам в полной мере восстановить хорошую функцию оперированного сустава и всей конечности в целом.

Данное руководство по самостоятельной реабилитации, снабжённое подробными пояснениями и наглядными рисунками является, по сути, переводом с английского, выполненным профессиональным врачом-реабилитологом Ириной Третьякович. В свою очередь, я, ваш покорный слуга, Денис Ёлкин, как оперирующий хирург-ортопед позволил себе дополнить оригинальный текст некоторыми комментариями и уточнениями, которые выделены курсивом и помечены значком «NB».

Оригинальный текст на английском языке доступен по ссылке: <http://oasis.vch.ca/media/OASIS-Exercise-Knee-Replacement.pdf>

Упражнения и темпы увеличения физической нагрузки, описанные в сборнике упражнений, предназначены для пациентов после одностороннего первичного эндопротезирования по поводу остеоартрита (остеоартроза).

Эти упражнения можно использовать для пациентов с различным хирургическим доступом, двусторонним тотальным эндопротезированием, после ревизии (повторная операция по замене уже установленного эндопротеза). Однако, темпы восстановления могут оказаться другими. Врач может изменить некоторые упражнения, чтобы приспособить к конкретному пациенту. Упражнения предназначены для назначения реабилитологом.

NB! *Не смотря на то, что причины, по которым произведена операция могут отличаться, программа реабилитации, в принципе, преследует очень схожие цели и не меняется кардинально. Тем не менее, Вам следует проконсультироваться с оперировавшим хирургом на предмет дополнительных ограничений. Также следует иметь в виду, что и особенности исходного состояния сустава могут повлиять на темп и характер допустимых реабилитационных процедур.*

NB! *В оригинале данного руководства предполагается, что количество тренировок в день и самих упражнений вам сообщит наблюдающий реабилитолог (как это принято в странах, где работают авторы этого руководства). В оригинальном тексте вы можете увидеть пустые строки.*

Учитывая то, что далеко не всем пациентам в нашей стране доступны качественные услуги реабилитолога (поверьте, за более, чем 15 лет работы в разных учреждениях я в этом убеждался неоднократно), автор перевода и мой коллега врач-реабилитолог Ирина Третьякович разработала частоту и количество упражнений, которые подходят большинству пациентов и вы вполне можете ориентироваться на них. Однако по описанным двумя абзацами выше причинам каждому следует согласовать режим упражнений с оперировавшим хирургом.

С пожеланиями крепкого здоровья и успехов в реабилитации!

Кандидат медицинских наук **Д.В. Ёлкин**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Перед операцией: Общие положения.....	4
После операции: Общие положения.....	5
Как контролировать боль и отек.....	6
Что ожидать: 1-3 недели после операции	9
Что ожидать: 3-12 недели после операции	10
Упражнения: до операции	11
Упражнения: 1-3 недели после операции	14
Упражнения: 3-12 недели после операции	15
Руководство по занятиям: 3 месяца-1 год после операции	22
Досуг и спорт после эндопротезирования коленного сустава.....	25

ВВЕДЕНИЕ

Вы планируете операцию эндопротезирования коленного сустава. Пациенты, которые готовятся к операции и занимают активную позицию в ходе лечения, восстанавливаются быстрее. Это руководство наряду с общей информацией описывает назначение и практические советы по выполнению физических упражнений до и после операции.

Задачи и упражнения в этом руководстве помогут вам на пути к выздоровлению. Инструкции вашего хирурга, лечащего врача или специалиста по лечебной физкультуре могут несколько отличаться от тех, что описаны в буклете. Всегда следуйте указаниям ваших врачей.

Прежде чем начать программу физических упражнений, проконсультируйтесь у вашего лечащего врача или врача по лечебной физкультуре. Это руководство следует использовать только под контролем вашего врача по лечебной физкультуре.

Предостережение:

Следует прекратить выполнение упражнений и проинформировать вашего лечащего врача или реабилитолога, если выполнение упражнений вызывает усиление болей и отек в области коленного сустава. Если вся нога стала горячей или отекала, незамедлительно обратитесь к вашему врачу!

ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ: ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Регулярное выполнение физических упражнений может помочь вашему быстрому и лёгкому восстановлению.

Также упражнения помогают:

- Сохранить движения в коленном суставе
- Укрепить ваши мышцы
- Контролировать боль
- Узнать, как выполнять упражнения после операции
- Уменьшить массу тела
- Улучшить сон

Выбирайте такой вид физической активности, который меньше нагружает ваш сустав. Попробуйте:

- Плавание, ходьбу в воде, аквааэробику
- Езду на велосипеде или велотренажере
- Упражнения на эллиптическом тренажере
- Ходьбу, скандинавскую ходьбу
- Упражнения на равновесие
- Укрепляющие упражнения, а также упражнения для разработки движений в коленном суставе

Всегда выполняйте упражнения, только предварительно разогревшись. Ваш реабилитолог может вам посоветовать:

- Приложить согревающий компресс на переднюю и заднюю поверхности бедра на 5-10 минут
- Принять теплый душ или ванну
- Ходить вперед, назад и боковым приставным шагом в течение 5-10 минут
- Позаниматься на велотренажере (вертикальном или горизонтальном) в течение 5-10 минут

Чтобы контролировать боль и отечность коленного сустава:

- Приложите к суставу охлаждающий компресс (например, лёд)
- Дайте суставу отдохнуть
- Не спешите
- При ходьбе используйте трости, палки для скандинавской ходьбы или ходунки
- Расскажите своему врачу, какие обезболивающие препараты вы принимаете

ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ: ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Упражнения после операции помогут вам восстановить движения в суставе и укрепить мышцы. Также упражнения помогают:

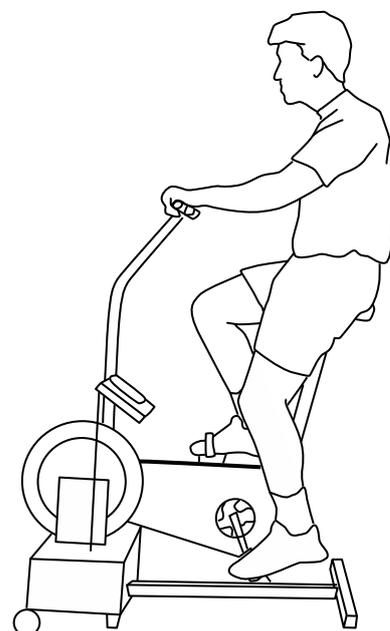
- Уменьшить отек
- Предотвратить образование тромбов
- Контролировать боль
- Предотвратить запор
- Улучшить сон

Уточните у вашего реабилитолога, как лучше **разогреть** колено. Врач может вам посоветовать:

- Приложить теплый компресс на переднюю и заднюю поверхности бедра (НЕ на колено) на 5-10 минут, чтобы улучшить кровоснабжение
- Походить вперед, назад и в стороны 5-10 минут
- Позаниматься на велотренажере (вертикальном или горизонтальном) 5-10 минут

Советы по использованию велотренажера:

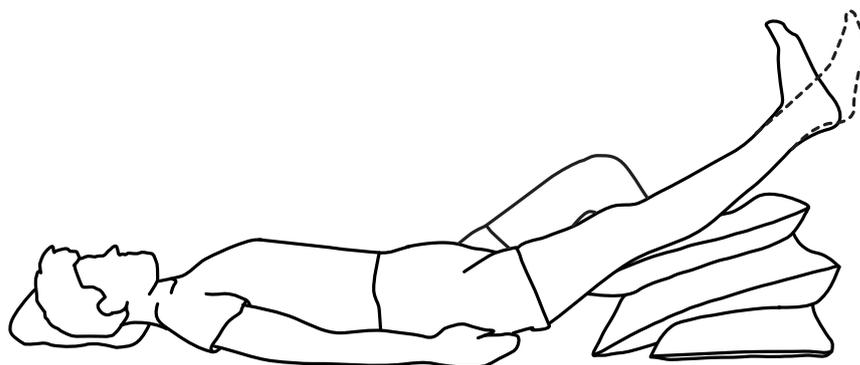
- Отрегулируйте высоту сидения так, чтобы оперированная нога была почти полностью прямой
- Аккуратно крутите педали вперед и назад
- Делайте полный оборот, когда будете готовы
- Медленно добавляйте небольшое сопротивление
- С улучшением объема движений в суставе, понижайте высоту сидения



Как контролировать боль и отек

1. Обеспечьте суставу отдых

- Чаще меняйте положение (каждые 20 минут) в течение дня: сидя, стоя, ходите пешком
- Не торопитесь. Отдыхайте днем.
- Отдыхайте лежа на кровати или диване 3 раза в день по 30 минут. Положите ногу повыше на клиновидную подушку, подлокотник или подушки (как показано на рисунке). **Держите колено выпрямленным на подушках**, стопа и голеностопный сустав выше уровня сердца

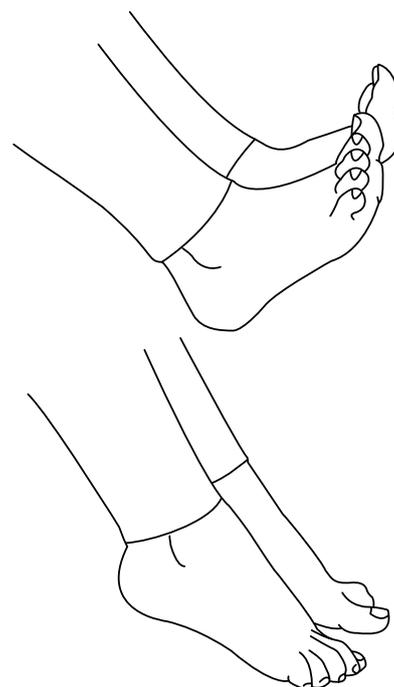


2. Выполняйте движения в голеностопном суставе

- В положении лежа, двигайте стопами вверх и вниз
- В положении сидя, поставьте стопы ровно на пол, поднимайте по очереди пальцы и пятки

Повторите **10*** разили _____ (по рекомендации Вашего врача)

Выполняйте упражнение каждый час в течение дня* или _____ раз в день (по рекомендации Вашего врача)



ВВ!Здесь и далее: указанные предписания, помеченные «*» – рекомендации, разработанные Ириной Третьякович. Попросите своего врача ознакомиться и, при необходимости, назначить свои параметры упражнений по своему усмотрению, для чего оставлены строки в скобках.

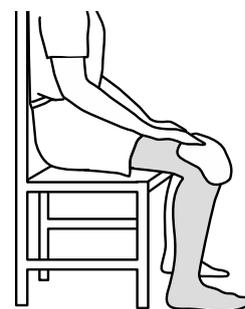
3. Используйте лед

Прикладывайте лед, если вы чувствуете боль в колене, оно горячее и красное и после упражнений. (Если колено очень скованно и болит, посоветуйтесь с реабилитологом, прежде чем использовать лед).

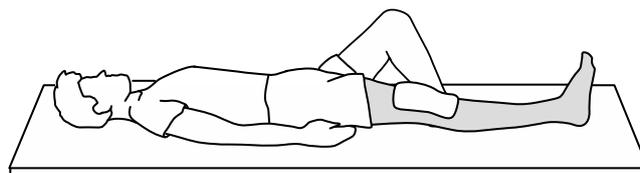
Следуйте этим указаниям:

- Если ваша операционная рана еще не зажила, наложите чистую повязку и оберните сверху чистой пищевой пленкой
- Наложите на колено влажное полотенце
- Поместите сверху гибкий охлаждающий гелевый пакет, пакет с замороженным горошком или пластиковый пакет с колотым льдом
- Приложите лед на 10 минут
- Снимите лед на 10 минут
- Затем снова приложите лед на 10 минут
- Повторяйте 4-6 раз в день

Чтобы помочь **согнуть колено**, согните его, насколько возможно, и наложите лед.



Чтобы помочь **разогнуть колено**, выпрямите ногу, насколько возможно, и приложите лед.



НЕИСПОЛЬЗУЙТЕ лед, если:

- Вы чувствительны к холоду (например, пальцы ваших рук и ног белеют, или синеют, когда вам холодно)
- Вы не можете сказать, когда что-то слишком горячо, или холодно на коже вокруг вашего колена
- Ваш доктор сказал вам, что у вас плохая циркуляция крови в ногах, и что вам не следует применять лед или тепло

Предостережение: не ешьте горошек из пакета, который вы использовали для охлаждения колена. Если есть овощи, которые много раз размораживали и снова замораживали, это может привести к серьезному заболеванию (отравлению). Выбросьте пакет, если вы не используете его больше для охлаждения.

4. Принимайте обезболивающее

Принимайте обезболивающие препараты, как назначено вашим хирургом или лечащим врачом. Обязательно сообщите врачу, если вы не чувствуете улучшения, или боль слишком сильная.

5. Используйте вспомогательные средства для ходьбы

Используйте вспомогательные средства, которые рекомендовал и отрегулировал ваш реабилитолог. Не меняйте их и не прекращайте ими пользоваться без разрешения вашего реабилитолога и хирурга. Ходунки, костыли и трости помогают:

- Уменьшить нагрузку на коленный сустав
- Уменьшить боль
- Улучшить походку
- Улучшить равновесие и предотвратить падение

Указания для ходьбы:

- Начинайте ходить на ровной поверхности
- Надевайте удобную нескользящую обувь
- При каждом шаге сгибайте колено

6. Сон

Сон помогает отдохнуть и восстановиться. Это нормально, если некоторые ночи будут беспокойными в течение 12 недель после операции на коленном суставе.

Рекомендации для лучшего сна:

- Прикладывайте лед к колену перед сном, чтобы предотвратить боль
- Аккуратно подвигайте ногой в коленном и голеностопном суставах, чтобы помочь расслабить мышцы вокруг коленного сустава
- Подкладывайте подушку между коленей, если спите на боку
- Если вы спите на спине или на кресле с откидной спинкой, подкладывайте подушку под выпрямленные ноги

Что ожидать: 1-3 недели после операции

В течение первых 3 недель после операции важно контролировать боль и отек в области коленного сустава. Необходимо высыпаться и регулярно опорожнять кишечник. Упражнения направлены на улучшение объема движений в коленном суставе.

Цели:

- Сгибать колено как минимум на 90°
- Разгибать колено, так чтобы между подколенной ямкой и твердой поверхностью оставалось расстояние не более толщины 3 пальцев (5 градусов сгибания)

Как измерить сгибание колена

- Сядьте на стул, поставьте стопы ровно, пальцы касаются стены
- Согните колено, подвинувшись вперед на стуле
- Измерьте расстояние между стеной и вашим коленным уставом (как изображено ниже) и запишите. Каждый раз пользуйтесь одним и тем же стулом.



Как измерить разгибание колена

- Лягте на спину на твердой поверхности
- Расслабьте ногу и прижмите колено
- Попросите кого-нибудь измерить расстояние под вашим коленом (как изображено ниже)



Что ожидать: 3-12 недели после операции

3-6 недели:

Спустя 3 недели после операции болезненные ощущения в коленном суставе уменьшатся, и вы сможете увеличить нагрузку при выполнении упражнений, чтобы достичь цели. Ваш реабилитолог может дать вам новые упражнения, которые помогут сгибать и разгибать ногу в коленном суставе, а также укрепляющие упражнения и на равновесие.

Цели:

- Сгибать колено на 105-120 градусов
- Полностью разгибать ногу в колене
- Ходить пешком, подниматься и спускаться по ступеням, равномерно распределяя нагрузку на ноги
- Заниматься на велотренажере
- Садиться и вставать со стула средней высоты

6-12 недель:

К 6-12 неделе после операции вы почувствуете себя гораздо увереннее в ежедневной активности. Обсудите с вашим реабилитологом, как лучше увеличить физическую нагрузку. Прочитайте в нашем руководстве рекомендации по упражнениям на укрепление, гибкость и равновесие.

Цели:

- Ходить на более длинные расстояния, равномерно распределяя вес на ноги
- Сгибать колено на 105-120 градусов
- Полностью разгибать ногу в колене

Помните:

У вас могут болеть мышцы, потому что вы стали делать новые упражнения или вернулись к работе. Придерживайтесь наших советов по контролю над болью и отеком.

У каждого человека свои темпы восстановления. Для достижения цели может потребоваться разное количество времени. Расскажите вашему хирургу или реабилитологу, чем вы обеспокоены.

Упражнения: До операции

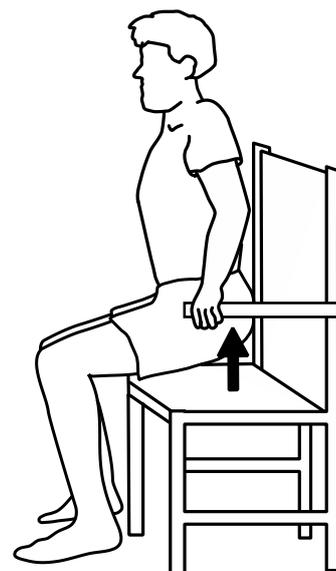
1. Приседания со стулом с подлокотниками

Чтобы пользоваться ходунками (или костылями) и встать с постели, вам нужны сильные трицепсы. Трицепсы – это мышцы, которые находятся на задней стороне руки.

- Сядьте на стул с подлокотниками
- Положите руки на подлокотники, локти согнуты
- Напрягая руки, приподнимите туловище над сиденьем

Удерживайте в течение **6*** (____) секунд, затем медленно опуститесь.

Выполняйте **3*** раза (____) в неделю по **8-15*** (____) повторений.

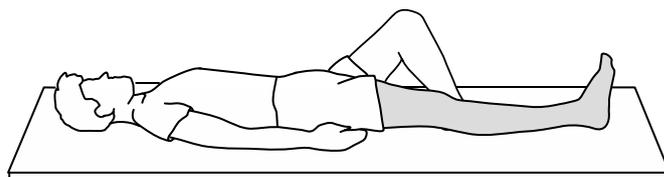


2. Напряжение бедра (простой вариант)

- Коленная чашечка и пальцы ног направлены в потолок
- Потяните пальцы на себя
- Напрягите мышцы на передней поверхности бедра и давите подколенной ямкой о поверхность кровати

Удерживайте в течение **6*** (____) секунд.

Повторите **6-8*** (____) раз. Выполняйте упражнение **3*** (____) раза в день.

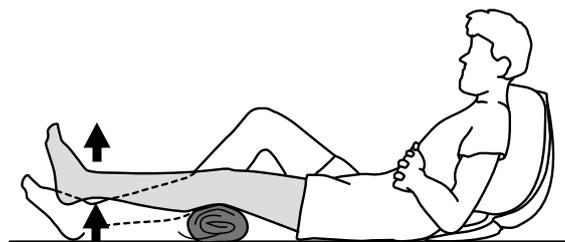


3. Напряжение бедра (усложненный вариант)

- Сверните валиком большое полотенце и положите его под колено
- Давите подколенной ямкой на свернутое полотенце
- Выпрямите ногу

Удерживайте в течение **6*** (____) секунд.

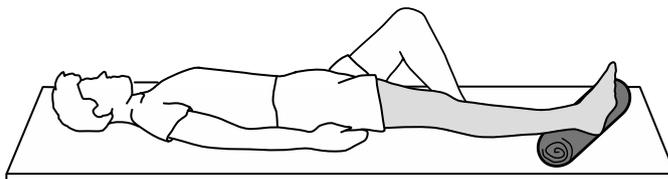
Повторите **6-8*** (____) раз. Выполняйте упражнение **1*** (____) раз в день.



4. Разгибание колена

- Сверните валиком небольшое полотенце и положите его под пятку
- Коленная чашечка и пальцы ног направлены в потолок
- Слегка напрягите мышцы на передней поверхности бедра

Удерживайте в течение **6***(___) секунд.

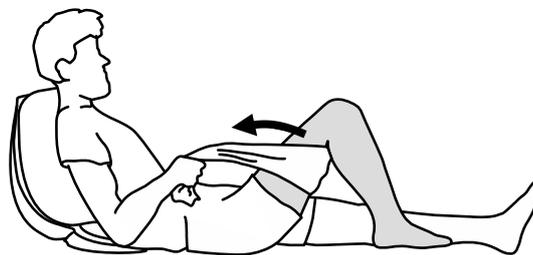


Повторите **6-8*** (___) раз. Выполняйте упражнение **3*** (___) раз в день.

5. Сгибание колена (скольжение пяткой)

- Согните ногу в колене
- Чтобы подтянуть пятку к ягодице, вы можете помогать себе руками, или обернуть полотенцем заднюю поверхность бедра

Удерживайте в течение **6***(___) секунд.

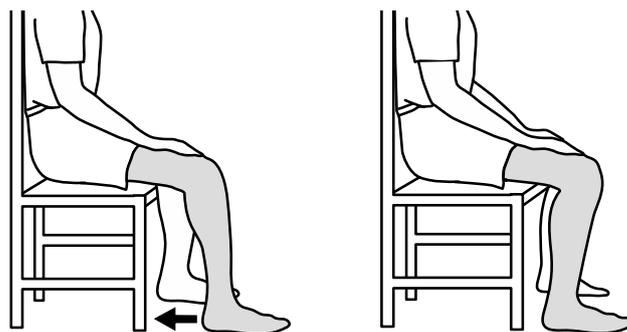


Повторите **6-8*** (___) раз. Выполняйте упражнение **3*** (___) раз в день.

6. Сгибание колена в положении сидя

- Сядьте так, чтобы стопы стояли на полу
- Скользите пяткой назад, чтобы согнуть колено

Удерживайте в течение **6***(___) секунд.



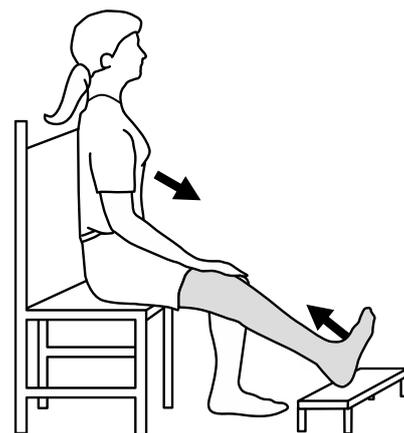
Повторите **6-8*** (___) раз. Выполняйте упражнение **1*** (___) раз в день.

7. Стрейчинг задней поверхности бедра (подколенных сухожилий)

- Сядьте на краешек твердого сидения и поставьте пятки на пол
- Выпрямите ногу и потяните пальцы на себя
- Держите спину прямо. Наклонитесь вперед, пока не почувствуете легкое натяжение по задней поверхности бедра

Удерживайте в течение **30*** (___) секунд.

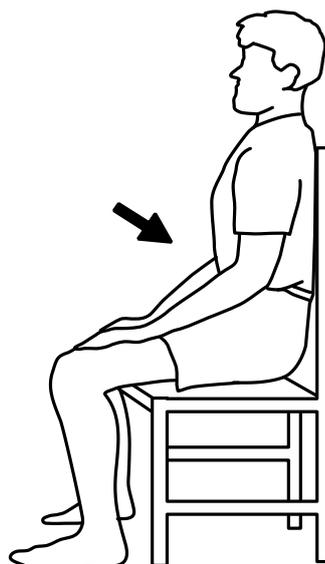
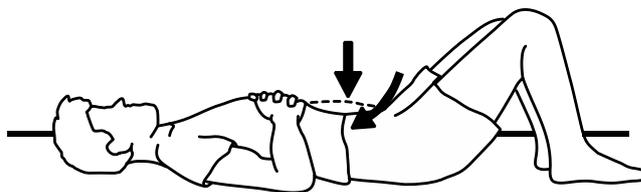
Повторите **3-4*** (___) раз. Выполняйте упражнение **1*** (___) раз в день.



8. Устойчивость корпуса

Мышцы кора – это мышцы пресса и тазового дна. Эти мышцы помогают вам держать спину. После операции многих беспокоят боли в спине из-за особенностей движений и походки. Упражнения, укрепляющие мышцы кора, могут снизить или предотвратить боли в спине после хирургического вмешательства.

- Лягте или сядьте с опорой под спиной
- Согните ноги в коленях, стопы поставьте ровно на поверхность
- Напрягите мышцы пресса и слегка подтяните пупок по направлению к позвоночнику
- Напрягите мышцы тазового дна так, как если бы вы хотели прервать мочеиспускание (попросите объяснить вашего реабилитолога)



Задержитесь и отсчитайте вслух

10* (___) секунд. Дышите ровно. Повторите **6-8*** (___) раз.

Повторяйте **3*** (___) раза в день.

Упражнения: 1-3 недели после операции

Выполняйте упражнения №№2-8, а также следующие упражнения:

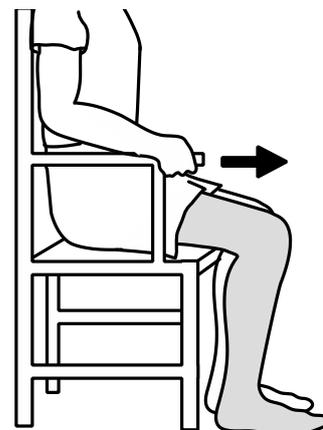
9. Пассивное сгибание колена

- Сядьте на стул, стопы на полу
- Держите стопы неподвижно на полу.
Сдвиньте ягодицы вперед на стуле, чтобы согнуть колени

Задержитесь на **6*** (____) секунд.

Повторите **8-15*** (____) раз.

Выполняйте **1*** (____) раз в день.



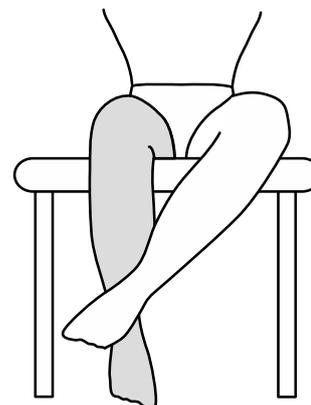
10. Сгибание колена с поддержкой

- Сядьте на твердый стул
- Перекрестите не оперированную ногу поверх оперированной ноги
- Слегка надавите не оперированной ногой, пока не почувствуете легкое натяжение по передней поверхности оперированного колена

Задержитесь на **6*** (____) секунд.

Повторите **8-15*** (____) раз.

Выполняйте **1*** (____) раз в день.



11. Выпрямление колена в положении сидя

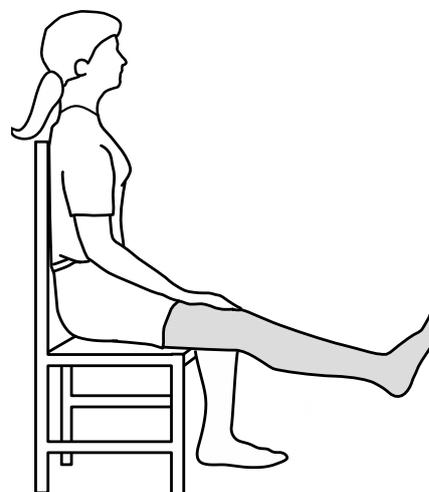
- Сядьте на твердый стул
- Прижмите заднюю поверхность бедра к поверхности стула и выпрямите оперированную ногу

Усложненный вариант: наденьте утяжелитель на голеностопный сустав

Задержитесь на **6*** (____) секунд.

Повторите **8-15*** (____) раз.

Выполняйте **1*** (____) раз в день.

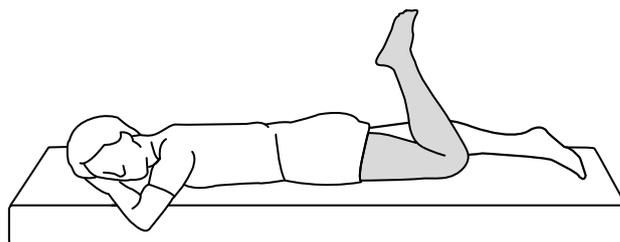


Упражнения: 3-12 недели после операции

Упражнения на сгибание в коленном суставе

12. Активное сгибание колена

- Лягте на живот
- Согните колено, пятку направляйте к ягодице

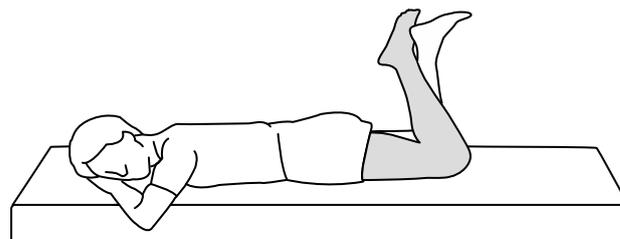


Совет: вы можете помогать себе не оперированной ногой, чтобы согнуть оперированную ногу

Удерживайте **6*** (____) секунд.

Повторите **6-8*** (____) раз.

Выполняйте **1*** (____) раз в день.



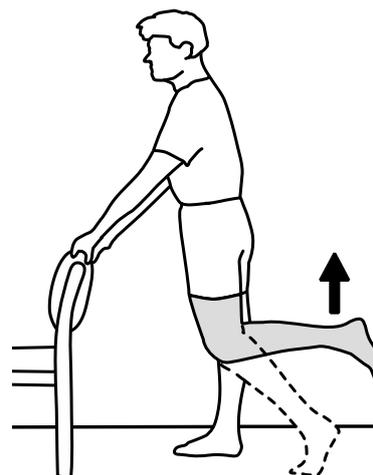
13. Сгибание колена в положении стоя

- Используйте спинку стула или столешницу как опору
- Встаньте на не оперированную ногу
- Согните ногу в колене, направляйте пятку к ягодице

Удерживайте **6*** (____) секунд.

Повторите **8-15*** (____) раз.

Выполняйте **1*** (____) раз в день.



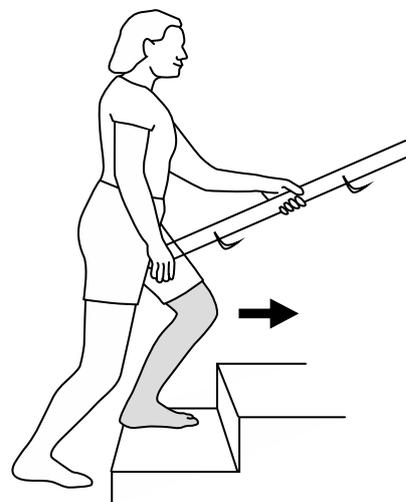
14. Выпады на ступенях

- Поставьте оперированную ногу на ступеньку
- Для равновесия держитесь за перила
- Медленно согните колено вперед, пока не почувствуете натяжение на передней поверхности колена

Удерживайте **6*** (____) секунд.

Повторите **6-8*** (____) раз.

Выполняйте **1*** (____) раз в день.



Упражнения на растяжение (стрейчинг)

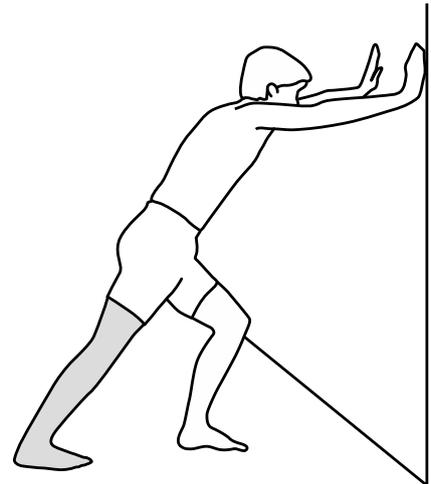
15. Стрейчинг голени

- Встаньте лицом к стене, одна нога впереди
- Держите «заднюю» ногу прямой, пятка на полу, пальцы направлены вперед
- Опирайтесь о стену, пока не почувствуете натяжение в голени «задней» ноги

Удерживайте **30*** (____) секунд.

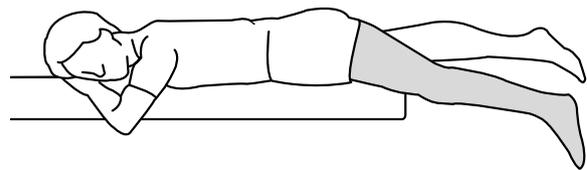
Повторите **3-4*** (____) раз.

Выполняйте **1*** (____) раз в день.



16. Пассивное разгибание колена

- Лягте на живот
- Свесьте стопу оперированной ноги с края кровати
- Позвольте ноге разогнуться под действием силы тяжести



Усложненный вариант: свесьте с края кровати голень и колено.

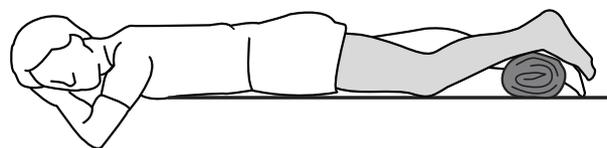
Удерживайте **30*** (____) секунд.

Повторите **1*** (____) раз.

Выполняйте **3*** (____) раза в день.

17. Активное разгибание колена

- Лягте на живот
- Подложите под голеностопный сустав большой валик
- Выпрямите ногу в колене



Удерживайте **6*** (____) секунд.

Повторите **6-8*** (____) раз.

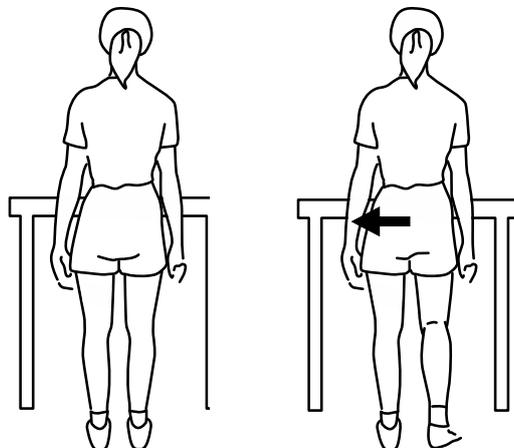
Выполняйте **3*** (____) раз в день.

Упражнения для ходьбы и равновесия

Выполняйте упражнения для мышц кора, когда начнете делать следующие упражнения:

18. Перенос веса тела из стороны в сторону

- Встаньте лицом к столу или столешнице
- Поставьте ноги на ширине плеч
- Аккуратно переносите вес тела с ноги на ногу



Усложненный вариант: поднимайте стопы и делайте шаги из стороны в сторону

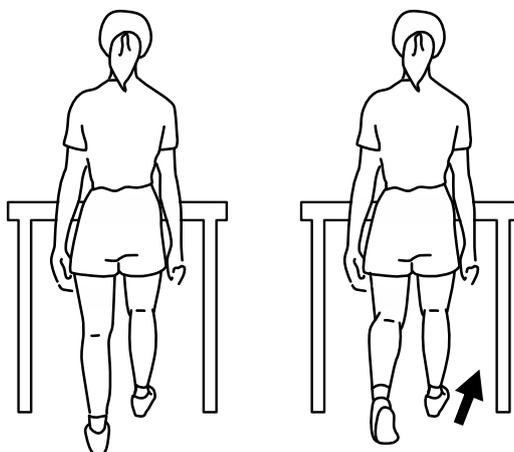
Удерживайте **3-4*** (____) секунд.

Повторите **8-15*** (____) раз.

Выполняйте **1*** (____) раз в день.

19. Перенос веса тела вперед и назад

- Встаньте лицом к столу или столешнице
- Поставьте одну стопу впереди другой
- Переносите вес тела вперед и назад
- Поменяйте ноги и повторите упражнение



Усложненный вариант: поднимайте стопы и делайте шаги вперед и назад

Удерживайте **3-4*** (____) секунд.

Повторите **8-15*** (____) раз.

Выполняйте **1*** (____) раз в день.

20. Мини-приседания

- Для опоры держитесь за стол или столешницу
- Встаньте прямо, стопы держите ровно
- Слегка согните ноги в тазобедренных и коленных суставах, держите вес на пятках и коленях над вторым пальцем ноги
- Медленно вернитесь в исходное положение

Удерживайте **6*** (____) секунд.

Повторите **8-15*** (____) раз.

Выполняйте **1*** (____) раз в день.

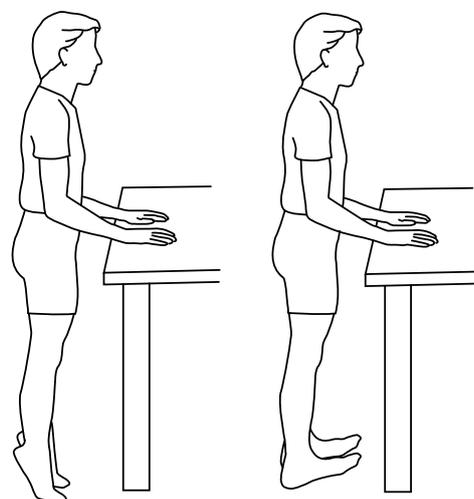


21. Подъем на пятки и носки

- Для опоры держитесь за стол или столешницу
- Поднимитесь на носки
- Задержитесь на **3-4*** (____) секунд
- Перекатом переместитесь на пятки, поднимите пальцы

Повторите **8-15*** (____) раз.

Выполняйте **1*** (____) раз в день.



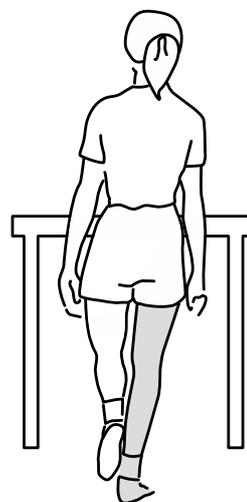
22. Баланс на одной ноге

- Встаньте лицом к столу или столешнице. Для безопасности поставьте стул позади себя
- Встаньте на оперированную ногу
- Оторвите не оперированную ногу от пола, держите таз ровно и спину прямо

Удерживайте **3-4*** (____) секунд.

Повторите **3-4*** (____) раз.

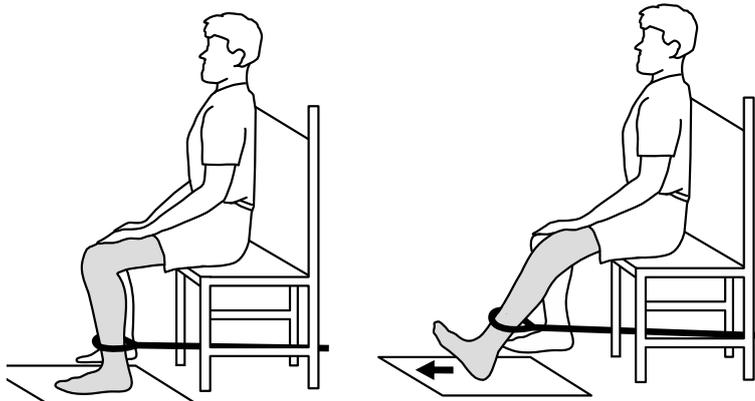
Выполняйте **1*** (____) раз в день.



Укрепляющие упражнения

23. Разгибание колена с сопротивлением

- Прикрепите эластичную ленту к надежному предмету и, другим концом, к оперированной ноге, как показано на рисунке
- Сядьте прямо на стул и поставьте оперированную ногу на полотенце
- Скользящим движением подвиньте стопу вперед до выпрямления в колене

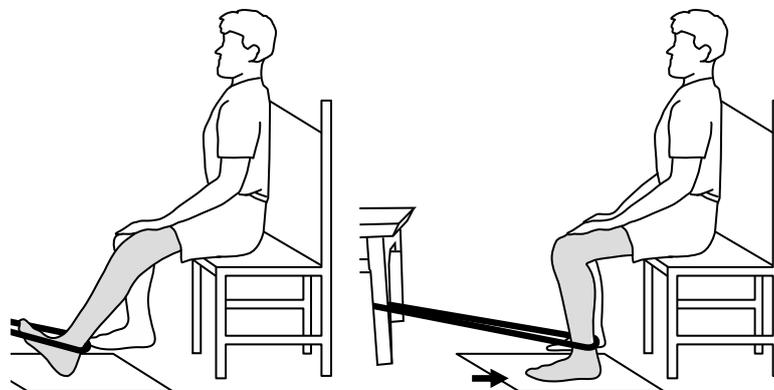


Удерживайте в течение **6*** (____) секунд.

Повторите **6-8*** (____) раз. Выполняйте упражнение **1*** (____) раз в день.

24. Сгибание колена с сопротивлением

- Прикрепите эластичную ленту к надежному предмету и, другим концом, к оперированной ноге, как показано на рисунке
- Сядьте прямо на стул и поставьте оперированную ногу на полотенце
- Скользящим движением подвиньте стопу назад до сгибания в колене

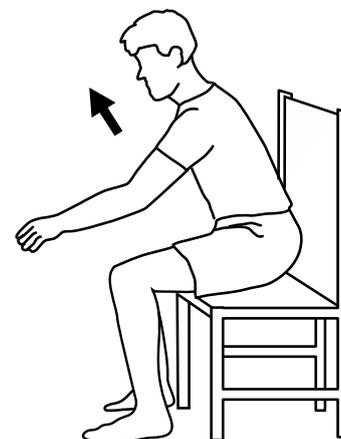


Удерживайте **6*** (____) секунд. Повторите **6-8*** (____) раз. Выполняйте **1*** (____) раз в день.

25. Приседания со стулом

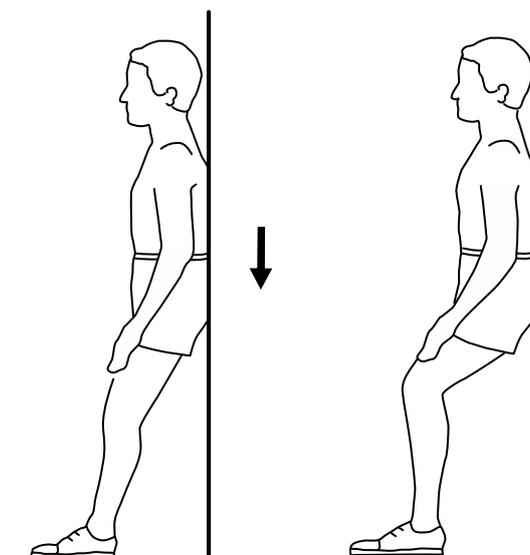
- Сядьте на край твердого стула
- Наклонитесь вперед, пока нос не окажется над пальцами ног
- Давите стопами в пол, постарайтесь встать без помощи рук
- Медленно сядьте обратно на стул

Удерживайте **3-4*** (____) секунды. Повторите **6-8*** (____) раз. Выполняйте **1*** (____) раз в день.



26. Скольжение (мини-приседания) у стены

- Встаньте спиной к стене
- Поставьте ноги на ширине плеч и на расстоянии 60 см от стены
- Согните ноги в коленях и медленно опуститесь, скользя вдоль стены, держите колени над вторыми пальцами ног
- Остановитесь, когда почувствуете напряжение в мышцах бедер
- Скользя вдоль стены, медленно вернитесь в исходное положение

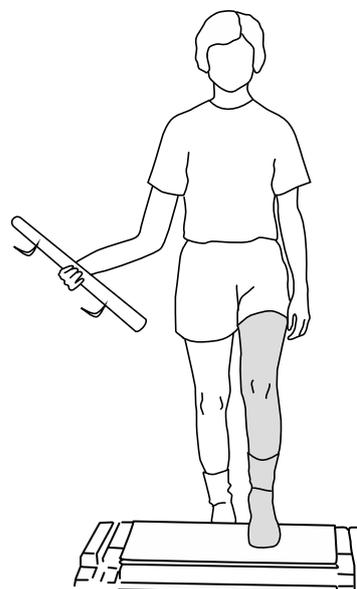


Повторите **8-15*** (____) раз.

Выполняйте упражнение **1*** (____) раз в день.

27. Шаги вверх и вниз

- Встаньте лицом к невысокой ступеньке
- Для опоры возьмитесь за перила или столешницу
- Медленно поднимитесь на ступеньку, ступая оперированной ногой
- Медленно опуститесь со ступеньки, ступая не оперированной ногой



Совет: держите таз ровно на протяжении всего упражнения

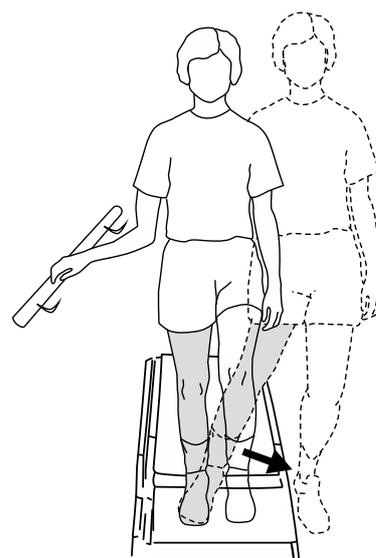
Повторите **6-8*** (____) раз.

Выполняйте упражнение **1*** (____) раз в день

28. Скользящие шаги

- Встаньте рядом с невысокой ступенькой
- Для опоры возьмитесь за перила или столешницу
- Медленно поднимитесь на ступеньку, ступая оперированной ногой
- Медленно опуститесь со ступеньки, ступая не оперированной ногой

Совет: держите колени над вторыми пальцами ног на протяжении всего упражнения



Повторите **6-8*** (____) раз.

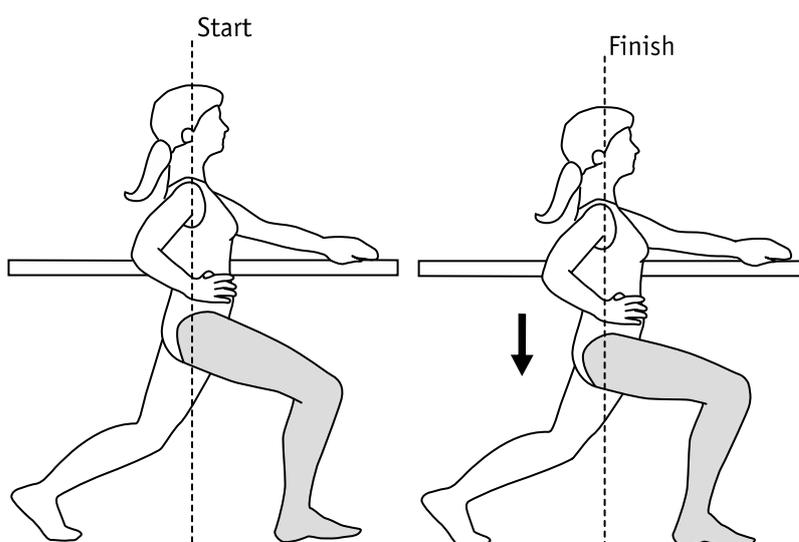
Выполняйте упражнение **1*** (____) раз в день.

29. Сплит-приседы (выпады)

- Возьмитесь за столешницу для опоры
- Шагните вперед оперированной ногой
- Медленно согните колено, держите колено позади пальцев ног, над голеностопным суставом
- Вернитесь в исходное положение
- Поменяйте ноги

Повторите **6-8***
(____) раз.

Выполняйте **1***
(____) раз в день.



Руководство по занятиям: 3 месяца-1 год после операции

Хороший уровень физической активности продлит жизнь вашего искусственного сустава. Упражнения вам помогут:

- Увеличить уровень физической активности и выносливости
- Снизить риск падений
- Увеличить силу мышц
- Улучшить плотность костей (помогает фиксировать ваш искусственный сустав к кости)
- Держать вес под контролем (избыточный вес тела также добавляет лишний стресс на сустав)

После эндопротезирования сустава попробуйте придерживаться физической активности низкой интенсивности (смотрите наши рекомендации). Не рекомендуются те виды физической активности, которые требуют овладения новыми навыками, если это приводит к дополнительному стрессу для сустава и риску повреждения.

Гибкость

Если до операции у вас были жесткие мышцы, то вам потребуется больше времени разработать движения в вашем суставе. Стрейчинг можно выполнять различными способами. Спросите у вашего реабилитолога, как выполнять растяжку с пользой для вас.

Рекомендации:

- Разогретые мышцы легче поддаются растяжке. Выполняйте стрейчинг после физических упражнений, после прогулки или когда мышцы разогреты.
- Задержитесь в конце растяжки на 30 секунд. Расслабьтесь и медленно дышите
- Убедитесь, что вы чувствуете натяжение в мышцах или растягиваемых тканях. Если вы не чувствуете натяжение, вы не сможете улучшить вашу гибкость
- Выполняйте стрейчинг как минимум 3 раза в неделю
- Тепло может помочь растяжке. Положите вашу ногу в положение для растяжки и положите компресс на зажатые мышцы (когда почувствуете натяжение) на 1-10 минут

Силовые тренировки

Выполнение долгосрочной силовой программы поможет вам вернуть мышечную силу и предохранить ваш новый сустав. Для того, чтобы вернуть нормальную силу мышцам в оперированной ноге, потребуется год или более.

Рекомендации:

- Выполняйте по 8-15 повторений каждого упражнения. К последнему повторению вы должны чувствовать утомление в мышцах. Чтобы укрепить мышцы, достаточно одного хорошо выполненного подхода
- Если вы не можете как следует выполнить 8 повторений, следует облегчить упражнение
- Если вы можете целиком выполнить 1 подход из 15 повторений после 3 силовых тренировок, вы можете усложнить упражнение, например:
- Добавить сопротивление (1-1,5 кг)
- Выполнять упражнение с большей амплитудой
- Чтобы поддерживать мышечную силу на настоящем уровне, тренируйтесь 2 раза в неделю
- Для увеличения мышечной силы, проводите тренировки 3 раза в неделю
- После силовых тренировок всегда требуются сутки мышцам на восстановление. Избегайте силовых упражнений на одни и те же группы мышц более 4 дней в неделю.

Упражнения на равновесие

Тренировка равновесия после тотального эндопротезирования сустава снизит риск падений. Упражнения на равновесие всегда следует выполнять у опоры (прочная столешница или перила). Для лучшего контроля выполняйте упражнения перед зеркалом и напрягайте мышцы кора.

Вы можете улучшить равновесие при помощи:

- Ходьбы в воде (вперед, назад и в стороны)
- Поставить две стопы вместе или одну перед другой
- Стоя на непривычной поверхности, например, на диванной подушке
- Стоя на одной ноге закрытыми глазами
- Стоя на балансирующей платформе Bosu, и других тренажерах координации типа wobbleboard и платформа-качалка (упражнения продвинутого уровня)
- Занимаясь Тай-чи

Типичная нагрузка на коленный сустав при выполнении упражнений:

Данные по нагрузке на сустав, приведенные ниже, основаны на:

Westby MD. Arthritis Care & Research 2001: 45: 501.

Физическая активность	Нагрузка на коленный сустав	Нагрузка на коленный сустав, если ваш вес 68 кг	Нагрузка на коленный сустав, если ваш вес 90 кг
Ходьба – средняя скорость	В 2,8 раз больше веса тела	190 кг	254 кг
Ходьба – высокая скорость	В 4,3 раз больше веса тела	292 кг	390 кг
Быстрый спуск с горы	В 8 раз больше веса тела	544 кг	725 кг
Быстрый пуск с горы с палками для скандинавской ходьбы	В 6,4 раз больше веса тела	435 кг	580 кг
Езда на велосипеде*	В 1,2 раз больше веса тела	82 кг	109 кг
Бег (11 км/час)	В 6 раз больше веса тела	408 кг	544 кг
Горные лыжи, трассы средней сложности	В 10 раз больше веса тела, если вы начинающий бегун	680 кг	907 кг
	В 3,5 раз больше веса тела, если вы опытный бегун	238 кг	317 кг

Езда на велосипеде*

- Увеличение сопротивления приводит к увеличению нагрузки на коленный сустав
- Небольшое увеличение скорости не меняет нагрузки на сустав
- Можно уменьшить нагрузку на коленный сустав, подняв сиденье велосипеда

Рекомендации по проведению досуга и занятиям спортом после эндопротезирования коленного сустава

Рекомендации по проведению досуга и занятиям спортом основаны на результатах исследования, проведенного членами общества KneeSociety в 2005 году.

Они были опубликованы докторами Healy, Sharma, Schwartz&lorio в 2008.

Разрешено	Разрешено при наличии опыта	Нет единого мнения	Не рекомендуется
Велотренажер	Аэробика	Сквош / рэкетбол	Бег
Езда на велосипеде	Йога	Одиночный теннис	Баскетбол
Гольф	Катание на коньках	Силовые тренажеры	Футбол
Плавание	Ходьба на лыжах	Катание на роликах	Американский футбол
Ходьба в обычном темпе	Горные лыжи	Тяжелая атлетика	Волейбол
Быстрая ходьба	Лыжный тренажер	Бейсбол	
Пеший туризм	Парный теннис	Гимнастика	
Плавание на каноэ	Езда верхом	Гандбол	
Народные танцы	Гребля	Хоккей	
Бальные танцы		Скалолазание	
Боулинг		Фехтование	
Игра «шаффлборд»			